MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.00.12

INFORMATIQUE HYDROGÉOTECHNIQUE

SIMULATION DES TASSEMENTS DES SOLS SELON LA THÉORIE DE LA CONSOLIDATION UNIDIMENSIONNELLE DE TERZAGHI

Programme PROGRS - I UTILISATION

par

D. ROUSSELOT



Service géologique régional JURA – ALPES

43, boulevard du 11 Novembre, B.P. 6083 – 69604 Villeurbanne-Croix-Luizet Tél.: (78) 52.26.67

Département géologie de l'aménagement Division géotechnique

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex Tél.: (38) 63.00.12

75 SGN 336 AME

RÉSUMÉ

Le programme de simulation des tassements selon la théorie de la consolidation unidimensionnelle de Terzaghi, dont le mode d'emploi est l'objet de ce rapport, a été écrit par Messieurs R.L. SCHIFFMAN et R.A. JONES de l'Université du Colorado, il a été adapté et testé au B.R.G.M. dans le cadre des études méthodologiques générales du département géologie de l'aménagement.

Il calcule les tassements pour un système compressible multicouche, le nombre de couches étant limité à quinze.

Les restrictions quant à son emploi, sont liées aux hypothèses même de la théorie de Terzaghi à savoir que :

- le sol est totalement saturé d'eau
- les grains constituant le sol et l'eau contenue dans les pores, sont incompressibles
- les fluides suivent la loi de Darcy
- les déformations du squelette solide ne dépendent que des contraintes effectives, par une relation linéaire indépendante du temps
- le squelette solide est homogène, c'est à dire que les relations contrainte-déformation, et vitesse-gradient de pression sont indépendantes de la profondeur
- les variations des déformations, des vitesses et des contraintes sont faibles et de plus la théorie quasi-statique

Mais ce programme permet notamment d'aborder les problèmes posés par les projets de construction de remblais sur sols mous, ou par des fondations dont la largeur est grande vis à vis de l'épaisseur de la couche de sol considérée, ou encore par des rabattements intensifs de nappe.

Il se caractérise par une grande souplesse dans l'introduction des historiques de chargement qui peuvent être des plus variés, et par la possibilité d'obtenir à tout instant les tassements, le degré de consolidation et la répartition avec la profondeur de la surpression interstitielle.

q(e)

g drainage /
c', m', k'
ce me, ke
-
$c_{\gamma}^{\eta}, m_{\gamma}^{\eta}, K^{\eta}$
Knet

système multicouche

Avec ce résumé ce rapport contient : 84 pages de texte.

Le présent rapport méthodologique a été réalisé sur fonds propres du département Géologie de l'aménagement du territoire (crédits du Ministère de l'Industrie et de la Recherche).

TABLE DES MATIERES

	·	Page
1 -	- INTRODUCTION	5
	11 - AVERTISSEMENT	5
	12 - USAGE DU PROGRAMME PROGRS I	5
	13 - PROBLEMES POSES PAR UN PROJET DE CONSTRUCTION DE REMBLAIS	5
	SUR SOLS MOUS	
	131 - Problèmes de stabilité	6
	132 - Problèmes de tassements	6
	133 - <u>Indissociabilité de ces problèmes</u>	6
	14 - PROBLEMES LIES AUX RABATTEMENTS INTENSIFS DE NAPPE	7
	15 - CALCUL DES TASSEMENTS	7
	151 - Tassement immédiat	8
	152 - Tassement de consolidation primaire	8
	153 - Tassement secondaire	8
	154 - Tassements dus aux déplacements latéraux	9
	16 - TASSEMENT PRIMAIRE SELON LA THEORIE DE LA CONSOLIDATION UNIDI- MENSIONNELLE DE TERZAGHI - PROGRAMME PROGRS I	9
	161 - Théorie	10
	1611 - Bases physiques de la théorie	10
	162 - Equations	10
	163 - Système multicouche	13
	164 - Conditions aux limites	14
	165 - Conditions aux interfaces entre couches	15
	166 - Date de départ	15
	167 - Origine de l'excès de pression interstitielle	15
	1671 - Historique de chargement	16
	1672 - <u>Surpression interstitielle résiduelle</u>	16
•	1673 - Surpression interstitielle initiale	16

	·	
	168 - Conditions de départ	19
	169 - Tassement d'un système compressible multicouche	19
	1691 - ρp tassement lié à la surpression interstitielle ré-	20
	<u>siduelle</u>	
	1692 - pw tassement lié à la surpression interstitielle initial	<u>e</u> 20
	1693 - po tassement lié à la dissipation des surpressions in-	20
	terstitielles dues à la charge à l'instant t	
•	1694 - poo tassement relatif à la charge initiale	20
	1695 - pou tassement relatif à la charge finale	21
	1696 - por tassement relatif à la charge de référence	21
	1697 - pu tassement lié à la dissipation de la surpression	21
	interstitielle à l'instant t si la contrainte totale	
	ne_varie_pas_	
	1698 - pc tassement de consolidation à l'instant t	21
	169 X - pcr tassement de consolidation de référence	21
-		
•	17 - DEGRE DE CONSOLIDATION	22
	18 - SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE	22
	19 - ALGORITHMES DE CALCULS	22
	191 - Pas de temps de calcul	22
	1911 - Algorithme régulier	23
		23
	1912 - Algorithme rapide	23
		٥.,
	192 - Interpolation	24 24
	193 - Calcul du tassement	24
2 -	DONNEES D'ENTREES	25
•		
•	21 - CARTE DE GENERALITES	25
	22 - CARTE DECRIVANT LES PROPRIETES DU SOL	25
	23 - CARTE DEFINISSANT LES OPTIONS	25
	24 - CARTE DES UNITES	27

Pages

Pages

25 - CARTE PRECISANT LE POIDS SPECIFIQUE DE L'EAU	2
26 - CARTE DEFINISSANT LES VITESSES ET LE DRAINAGE AUX LIMITES	27
27 - CARTE DECRIVANT L'EPONTE	27
28 - CARTE DEFINISSANT L'HISTORIQUE DE CHARGEMENT	28
29 - CARTE TEMPS ET REFERENCE	28
·	
. 2.10 - CARTE DECRIVANT LES SURPRESSIONS INTERSTITIELLES	28
DE DEPART	
2.10.1 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles	28
résiduelles dans la couche entière point par point	
2.10.2 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles	29
résiduelles par couche point par point	
2.10.3 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles	29
initiales dans la couche entière point par point	
2.10.4 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles	29
initiales par couche point par point	
2.11 - CARTES POUR LA MISE EN MEMOIRE DES SURPRESSIONS INTERS-	29
TITIELLES	
2.12 - CARTES POUR LES TEMPS D'IMPRESSIONS	29
2.12.1 - Echelle de temps logarithmique	30
2.12.2 - Dates particulières	30
2.12.3 - Tables incrémentales	30
2.13 - CARTES POUR LA RESTITUTION DE LA SURPRESSION INTERSTITIELLE	30
EN DES POINTS PARTICULIERS	
3 - EXEMPLE	31
31 - EXEMPLE 1	21
	. 31
311 - Système multicouche	31
312 - Propriétés du sol	31
313 - Excès de pression interstitielle résiduelle	31
314 - Historique de chargements	31
315 - Résultats souhaités	32
316 - Bordereau de données	32
317 - Résultats	33

· ·	Pages
32 - EXEMPLE 2	42
321 - Système multicouche	42
322 - Propriétés du sol	42
323 - Conditions initiales	42
324 - Résultats souhaités	42
325 - Bordereau	43
326 - Résultats	44
33 - EXEMPLE 3	48
331 - Bordereau	48
332 - Résultats	49
34 - EXEMPLE 4	53
341 - Systeme multicouche	5 3
342 - Propriétés des sols	53
343 - Conditions initiales	53
3431 - Excès de pression interstitielle résiduelle	53
3432 - Excès de pression interstitielle initiale	54
344 - Résultats souhaités	54
345 - Bordereau	55
346 - Résultats	56
35 - EXEMPLE 5	58
351 - Nouvelles propriétés du sol	58
352 - Résultats souhaités	58
353 - Bordereau	58
354 - Résultats	59
36 - EXEMPLE 6	62
361 - Système compressible	62
362 - Caractéristiques mécaniques brutes	62
363 - Problèmes posés	63
364 - Paramètres affichés	. 63
365 - Bordereau	64
366 - Résultats	65
ACQUISITION_DES_DONNES	82 .
41 - MODULE OEDOMETRIQUE E'	82
42 - COEFFICIENT DE CONSOLIDATION C	84

1 - INTRODUCTION

11 - AVERTISSEMENT

Le programme PROGRS I dont on donne plus loin le mode d'emploi, a été conçu par Messieurs R.L. SCHIFFMAN et R.A. JONES de l'Université du Colorado (1).

Il a été cédé au B.R.G.M. qui en a la jouissance dans le cadre des bonnes relations scientifiques que le Bureau entretient avec cette Université.

Il est directement utilisable sur ordinateur CDC 6400, 6600 ou 7600 sur lequel il a été testé et légèrement adapté.

12 - USAGE DU PROGRAMME PROGRS I

Ce programme sera utilisé dans le cadre des problèmes posés par les projets de constructions de remblais sur sols mous compressibles saturés, pour déterminer les tassements et évaluer les temps de tassement de la consolidation primaire qui en découle, selon les hypothèses de la consolidation unidimensionnelle de TERZAGHI. Les problèmes de tassements consécutifs à des rabattements de nappe, pourront être également traités par ce programme. Les hypothèses du calcul seront mentionnées plus loin. Auparavant, on nous pardonnera quelques rappels destinés à mieux situer à quel niveau et dans quelles circonstances, il sera fait appel à ce programme.

13 - PROBLEMES POSES PAR UN PROJET DE CONSTRUCTION DE REMBLAIS SUR SOLS MOUS

Que ces projets de construction de remblais soient destinés à la construction de chaussées ou d'immeubles, les problèmes qui se posent sont de deux types, les problèmes de stabilité et les problèmes de tassements.

^{(1) -} PROGRS I - Version 2.0 - A COMPUTER PROGRAM TO CALCULATE THE PROGRESS GROUND SETTLEMENT. Report N° 73/23.

131 - Problèmes de stabilité

Au-delà d'une certaine hauteur limite de remblai, il y a risque de rupture, se présentant généralement sous forme de glissement de talus.

Les méthodes d'études de stabilité des pentes, permettent de déterminer cette hauteur limite pour un coefficient de sécurité donné, connaissant les caractéristiques géométriques du remblai et des couches de sol, le niveau de la nappe et les caractéristiques mécaniques du remblai et des sols de fondations qui sont la résistance au cisaillement, et le poids spécifique.

La résistance au cisaillement à considérer est celle obtenue évidemment avant consolidation, c'est elle qui fournit le plus petit coefficient de sécurité.

Pour mémoire, on indiquera la possibilité d'emploi du programme STABIL (2) basé sur les méthodes des tranches de Fellenius et de Bishop.

132 - Problèmes de tassements

Les charges appliquées par le remblai entraînent des tassements pouvant être de grande amplitude et de longue durée, la détermination de ceux-ci en fonction du temps, permet de prévoir éventuellement des méthodes pour les réduire ou les améliorer.

133 - Indissociabilité de ces problèmes

Pour construire un remblai, il convient de procéder vis à vis de la stabilité, en plusieurs étapes avec des arrêts durant lesquels les sols se consolident, et acquièrent par conséquent une plus grande résistance au cisaillement; le respect du planning des travaux dépend de la bonne précision de la détermination de l'évolution dans le temps des tassements.

^{(2) - 75} SGN 332 AME - Evaluation de la stabilité des pentes. Utilisation d'abaques et notice d'emploi du programme STABIL par B. CONCOMPAIN et J.P. SAUTY avec la collaboration de P. ERNEK et V. WEYER.

L'incertitude sur les propriétés mécaniques des sols liée à l'hétérogénéité au sein d'une même couche, se traduit par une incertitude sur l'amplitude des tassements et leur évolution dans le temps. Les calculs donnent un aperçu des tassements différentiels auxquels on peut s'attendre à un instant donné. Ils peuvent conduire à des temps de consolidation assez longs, et on peut être amené à envisager une accélération des tassements soit par un préchargement, soit par un drainage intensifié.

14 - PROBLEMES LIES AUX RABATTEMENTS INTENSIFS DE NAPPE

Un abaissement de la pression interstitielle dans un massif a pour effet de surcharger les couches de sol et d'entraîner leur tassement.

Il convient de ne pas confondre ces tassements directement liés aux rabattements, aux tassements éventuellement causés par l'entraînement de fines, consécutivement à des vitesses trop fortes dans les ouvrages de captages. Ces tassements peuvent conduire à des désordres pour des immeubles en place, ou futurs s'ils ne sont pas stabilisés, il convient donc qu'ils soient estimés avant d'entreprendre des rabattements intensifs.

15 - CALCUL DES TASSEMENTS

Dans le tassement total Δh_t d'un système de couches compressibles saturé, chargé soit directement par un remblai, soit indirectement par un rabattement de la nappe, on a l'habitude de dissocier quatre termes:

$\Delta h_t = \Delta h_i + \Delta h_c + \Delta h_s + \Delta h_f$

où Δh_i : tassement immédiat, se produisant avant tout drainage et lié à la compressibilité du sol, la compressibilité de l'eau étant négligeable.

 Δh : tassement de consolidation primaire à déformation latérale nulle, lié au drainage du système multicouche pendant la consolidation.

Δh_s: tassement secondaire, à déformation latérale nulle correspondant à un fluage du squelette après dissipation de la surpression interstitielle.

 $\Delta h_{\mathbf{f}}$: tassement provoqué par les déplacements latéraux du sol.

151 - Tassement immédiat

Ce tassement dépend de la surcharge (Δσ), de l'épaisseur du sol compressible (H), d'un facteur de géométrie du milieu I et du module de déformation (E) déterminé dans un triaxial non drainé, ce tassement s'effectuant avant que tout drainage ait eu le temps de se faire.

Il peut représenter une part non négligeable du tassement total, et s'exprime par

$$\Delta h_i = \frac{\Delta \sigma \cdot H}{F} I$$

152 - Tassement de consolidation primaire

Le tassement de consolidation primaire succède au tassement immédiat, il est supposé se faire à déformation latérale nulle, et se poursuit jusqu'à dissipation totale de l'excès de pression interstitielle, créé par les surcharges.

Le calcul de ce tassement et son évolution dans le temps se fait à partir de la théorie de la consolidation de TERZAGHI.

Il représente en règle générale, la plus grande partie du tassement toal.

On retiendra que le tassement total de consolidation primaire pour une couche d'épaisseur (H) où règne une contrainte effective initiale (σ'_{Ω}) surchargée uniformément de $(\Delta\sigma)$, est donné par la relation

$$\Delta h_c = H \frac{C_c}{1 + \epsilon_o} \log \frac{\sigma_o' + \Delta \sigma'}{\sigma_o'}$$

où (C_c) est l'indice de compression et (e_o) l'indice des vides initial.

153 - Tassement secondaire

Ce tassement intervient après qu'ait cessé tout excès de pression interstitielle, c'est à dire à la fin du tassement primaire.

Ce tassement est d'autant plus important que le sol est plus organique.

Différentes méthodes de calcul permettent d'approcher la valeur de ce tassement secondaire à partir des résultats d'essais oedométriques.

Cependant, on rappelera que le phénomène de la compression secondaire ne peut pas être dissocié en fait de celui de la consolidation primaire, et que leur importance relative dépend du sol étudié et de sa puissance. On retiendra que dans les couches épaisses où la consolidation primaire est importante, on a généralement tendance à négliger la compression secondaire.

154 - Tassements dus aux déplacements latéraux

Dans le cas où la charge n'est pas répartie uniformément et dans celui où le terrain n'est pas confiné latéralement, il se produit des déplacements latéraux qui entrainent des tassements supplémentaires. Il n'existe pas à l'heure actuelle de méthode simple pour calculer ces tassements.

Ces notions ont été rappelées pour mettre en évidence le danger qu'il y a à détacher les résultats fournis par PROGRS I du contexte général, et non pour prétendre en quelques lignes faire le tour de la question.

De nombreux ouvrages existent sur le sujet, parmi les plus récents on citera le numéro spécial du bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées de Mai 1973, relatif aux remblais sur sols compressibles qui fournit à cette date, une bonne synthèse des développements théoriques et des conclusions pratiques sur le sujet.

16 - TASSEMENT PRIMAIRE SELON LA THEORIE DE LA CONSOLIDATION UNIDIMENSION-NELLE DE TERZAGHI - PROGRAMME PROGRS I

161 - Théorie

La théorie de la consolidation unidimensionnelle primaire de Terzaghi est une théorie qui prédit la variation de pression interstitielle à l'intérieur d'un système compressible chargé. La variation de la pression interstitielle se traduit par une variation de contrainte effective, elle même commandant à son tour le tassement du système chargé.

1611 - Bases physiques de la théorie

La théorie de la consolidation unidimensionnelle repose sur les hypothèses suivantes à savoir :

- le sol est complètement saturé d'eau
 - les grains constituant le sol et l'eau contenue dans les pores sont incompressibles
 - les fluides suivent la loi de Darcy
 - les déformations du système solide dépendent exclusivement des contraintes effectives par une relation linéaire indépendante du temps
 - le squelette solide est homogène, c.a.d que les relations contrainte-déformation et vitesse-gradient de pression sont indépendantes de la profondeur
 - les variations des déformations, des vitesses et des contraintes sont faibles et de plus la théorie est quasi-statique

162 - Equations

L'équation de continuité d'un massif compressible poreux, dans lequel la consolidation et le drainage se font uniquement selon la direction z est :

(1)
$$\frac{\partial v}{\partial z} = -\frac{\partial e}{\partial t}$$
 où (v) = vitesse de l'eau et (e) = indice des vides

En supposant une loi linéaire entre l'état des déformations et l'état actuel des contraintes effectives, on a :

(2)
$$e(z,t) = m_v \sigma^1(z,t)$$

où $\binom{m}{v}$ est le coefficient de compressibilité à l'oedomètre et (σ') est la contrainte effective. De plus, ce principe précisant que la dilatation (e) n'est fonction que de la contrainte effective, l'on a :

(3)
$$\frac{\partial e}{\partial t} = \frac{\partial e}{\partial \sigma'} = \frac{\partial \sigma'}{\partial t} = \frac{\partial \sigma'}{\partial t}$$

D'autre part, d'après le principe des contraintes effectives de TERZAGHI l'on a :

(4)
$$\sigma(z,t) = \sigma'(z,t) + U_{xy}(z,t)$$

où (σ) est la contrainte totale et (U_{w}) est la pression interstitielle.

Cette équation établit que la contrainte totale en un point du milieu poreux, résultant du système des forces appliquées au système, est la somme de la pression de l'eau et de la contrainte effective dans la masse solide en ce point.

Au moment de l'application d'une charge sur le sol de fondation, la variation de contrainte totale est encaissée par l'eau sous forme d'excès de pression interstitielle (u). C'est la pression de l'eau excédentaire par rapport à la pression statique. La variation de contrainte effective (Δσ') est gouvernée par l'équation suivante :

(5)
$$\Delta \sigma^{\dagger}(z,t) = \Delta \sigma(z,t) - u(z,t)$$

Initialement l'excès de pression interstitielle est égal à la variation de la contrainte totale. Ainsi la variation de contrainte effective est initialement nulle.

Avec le temps, cependant, l'eau s'échappe du sol dissipant l'excès de pression interstitielle. Dans une géométrie à une dimension, la contrainte totale est parfaitement définie par les charges extérieures.

Ainsi le processus de génération de la variation de pression effective est équivalent à celui de la dissipation de l'excès de pression interstitielle. L'eau est incompressible. Aussi les déformations sont-elles entièrement contrôlées par les variations de contraintes effectives.

En résumé, le processus du tassement peut être prédit par la dissipation de l'excès de pression interstitielle.

Généralement, la pression interstitielle ($\mathbf{U}_{\mathbf{w}}$) est reliée à la \mathbf{s} urpression interstitielle par

(6)
$$U_{W}(z,t) = u(z,t) + \gamma_{W}(z - z_{0})$$

où (γ_w) est le poids spécifique de l'eau et (z_o) une constante arbitraire.

De plus, la contrainte totale σ est la somme de la contrainte totale initiale et de la variation de contrainte totale.

(7)
$$\sigma(z,t) = \sigma_0(z) + \Delta\sigma(z,t)$$

d'où l'expression ci-dessous obtenue à partir de (3).

(8)
$$\frac{\partial e}{\partial t} = m_V \left[\frac{\partial}{\partial t} (\Delta \sigma) - \frac{\partial u}{\partial t} \right]$$

La loi de Darcy peut être esprimée sous la forme

(9)
$$\mathbf{v} = \frac{\mathbf{k}}{\mathbf{Y}_{\mathbf{w}}} \frac{\partial \mathbf{u}}{\partial \mathbf{z}}$$

où (k) est le coefficient de perméabilité d'où d'après (8), (9) et (1),

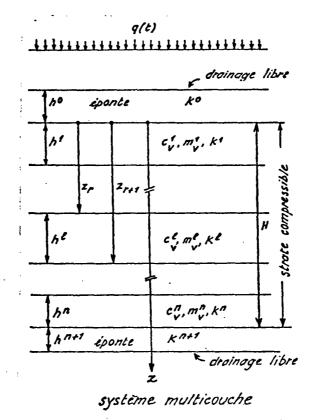
(10)
$$c_V \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = \frac{\partial u}{\partial t} - \frac{d}{dt}(\Delta \sigma)$$
 avec $c_V = \frac{k}{\gamma_W m_V}$ = coefficient de consolidation.

Le terme $-\frac{d}{dt}$ ($\Delta\sigma$) dépend de l'historique du chargement; les équations (10) auxquelles sont adjointes les conditions aux limites et les conditions initiales appropriées, décrivent de façon complète, la théorie unidimensionnelle de la consolidation primaire de TERZAGHI.

163 - Système multicouche

On suppose que la coupe du sol compressible est constituée de n couches contigües (voir fig. ci-dessous).

Une couche quelconque indicée l a pour épaisseur h^l , pour coefficient de consolidation $C_{\mathbf{v}}^l$, pour coefficient de compressibilité volumique $m_{\mathbf{v}}^l$ et pour coefficient de perméabilité k^l . La hauteur totale du système multicouche compressible est H.



Pour chaque couche l'équation de consolidation unidimensionnelle s'écrit :

(11 a)
$$C_{\nu}^{\ell} \frac{\partial^2 u^{\ell}}{\partial z^2} = \frac{\partial u^{\ell}}{\partial t} - \frac{d}{dt}(\Delta \sigma)$$
, $\ell = 1, 2, ..., n$

l'ensemble de ces n équations doit être résolu pour déterminer l'excès de pression interstitielle en chaque point et à chaque instant.

En admettant que la variation de contrainte totale ($\Delta \sigma$) est indépendante de la profondeur et est égale à la charge appliquée (q),on a :

(11 b)
$$C_{V}^{\ell} \frac{\partial^{1} u^{\ell}}{\partial z^{2}} = \frac{\partial u^{\ell}}{\partial t} - \frac{dq}{dt}$$
, $\ell = 1, 2, ..., n$

164 - Conditions aux limites

Trois types de conditions aux limites indépendantes du temps, peuvent être appliquées aux limites du système (z=o) et (z=H). Ces conditions peuvent être exprimées sous la forme générale suivante :

et
$$a^{1} \frac{\partial u^{1}}{\partial z}(0,t) - b^{1}u^{1}(0,t) = -c^{1}$$

$$a^{n} \frac{\partial u^{n}}{\partial z}(H,t) + b^{n}u^{n}(H,t) = c^{n}$$

où les coefficients (a¹, b¹, c¹), (aⁿ, bⁿ, cⁿ,) peuvent prendre des valeurs particulières suivant les conditions aux limites imposées.

Les tableaux suivant donnent les valeurs de ces coefficients pour des conditions d'excès de pression interstitielle imposée, de drainage libre, de vitesse imposée, d'imperméabilité et d'éponte perméable incompressible.

CONDITIONS DE DRAINAGE

Conditions aux limites	:	Couche supérie	eure	: _Couc	he inférieur	<u>e_</u>
Surpression interstitielle	: 0		ф.	. 0	1	фр
Drainage libre	: 0	- 1	0	. 0	1	0
Vitesse	: 1	0	$(\gamma_{\mathbf{w}}/k^1)v_0^1$: 1	0 (1	$(\mathbf{w}/\mathbf{k}^n)\mathbf{v}_{\mathbf{p}}^n$
Imperméabilité	: 1	0	0	: 1	0	0
Eponte	: h ¹	$\lambda^{1}=k^{\circ}h^{1}/k^{1}h^{\circ}$	0	h^n $\lambda^n = 1$	k ⁿ⁺¹ h ⁿ /k ⁿ h ⁿ⁺	1 0
	<u>a</u> 1	<u>b</u> 1	<u>c</u> 1	a ⁿ	<u>b</u> n	<u>c</u>
•	•			•		

où respectivement (ϕ_0) et (ϕp) sont les excès de pression interstitielle à la limite des couches supérieures et inférieures, v_0^l et v_p^n les vitesses à la limite de ces couches, $(k^0$ et h^0) et $(k^{n+1}$ et h^{n+1}) les coefficients de perméabilité et les épaisseurs des épontes.

165 - Conditions aux interfaces entre couches

(14 a)
$$u^{\ell}(z_{p},t) = u^{\ell+1}(z_{p},t)$$

$$k^{\ell} \frac{\partial u^{\ell}}{\partial z} (z_{p},t) = k^{\ell+1} \frac{\partial u^{\ell+1}}{\partial z} (z_{p},t)$$
(14 b)

Ces conditions traduisent la continuité des variations des pressions et des vitesses au passage d'une couche à l'autre.

166 - Date de départ

La solution de l'équation (11) démarre à l'instant (t=0). Il est possible de personnaliser la date de départ en précisant une date (t₀) non nulle, dans ce cas la valeur (t₀) sera ajoutée aux temps calculés à partir de l'équation (11).

(15)
$$t' = t + t_0$$

167 - Origine de l'excès de pression interstitielle

L'excès de pression interstitielle peut être engendré par trois mécanismes :

- un historique de chargement
- une surpression interstitielle résiduelle
- une surpression interstitielle initiale.

L'historique de chargement crée une surpression interstitielle pendant le processus de consolidation. Les surpressions résiduelles ou initiales sont engendrées à la date (to).

1671 - Historique de chargement

On représente l'historique de chargement q (t) par une succession de segments de droites (voir fig. 1671 ci-après). On suppose que l'historique de chargement q(t) est équivalent à l'historique de variation de la contrainte totale $\Delta\sigma(t)$. De plus, on admet que l'historique de chargement crée une surpression qui a une amplitude constante sur toute la hauteur du système compressible.

La charge de départ (qo) est la valeur de (ΔVo) à (t=o).

1672 - Surpression interstitielle résiduelle

La surpression interstitielle résiduelle (p_0^l) est la surpression interstitielle qui existe dans le sol à la date de départ. Elle peut être exprimée de deux façons différentes qui sont :

- 1 une fonction continue de (z) pour le système entier indépendamment des couches (voir fig. 1672 a)
- 2 une fonction continue de (z) pour chaque couche

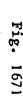
Cette fonction p_0^1 (z) peut être différente pour chaque couche (voir fig. 1672 b).

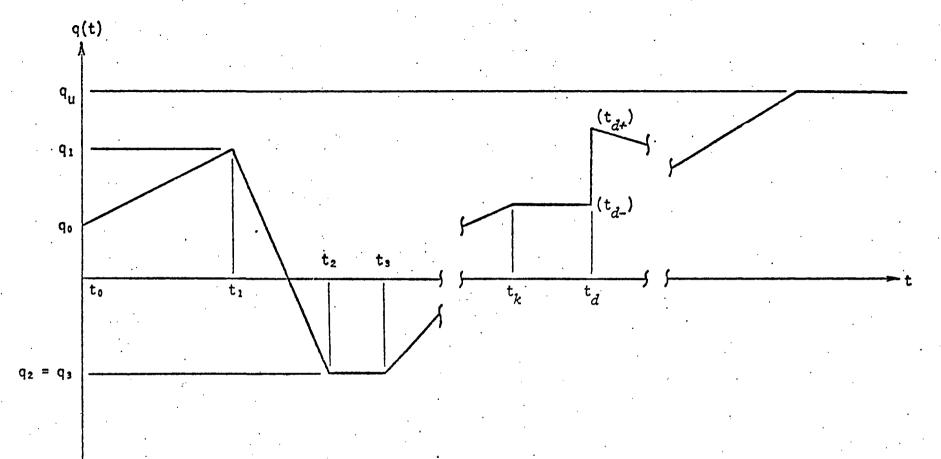
1673 - Surpression interstitielle initiale

La surpression interstitielle initiale (w_0^1) , est la surpression interstitielle créée dans le sol à la date de départ. Cette surpression peut être formulée comme précédemment, soit par :

- I une fonction continue de (z) pour le système entier indépendamment des couches (voir fig. 1672 a)
- 2 une fonction continue de (z) pour chaque couche

Cette fonction w_0^1 (z) peut être différente pour chaque couche (voir fig. 1672 b).





'-q(t)

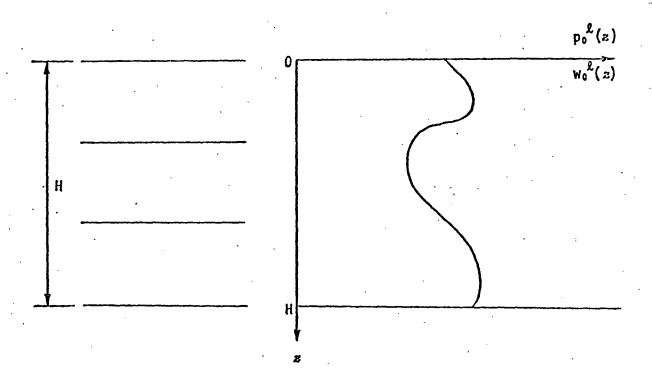


Fig. 1672 a - Variation continue sur toute la strate.

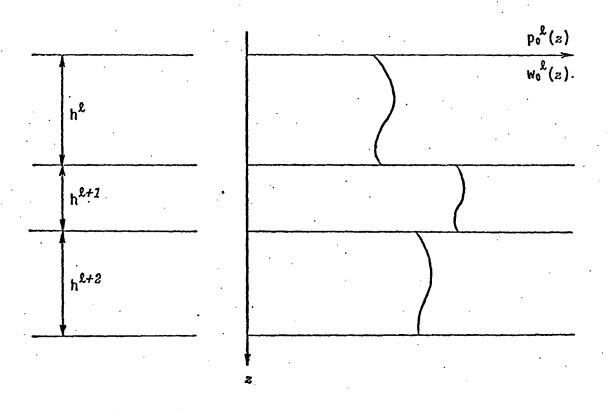


Fig. 1672 b - Variation continue pour chaque couche.

Ces surpressions se dissiperont selon l'équation (II). Pour assurer la continuité aux interfaces entre couches, les calculs sont faits avec la simple moyenne de p_0^1 (z_r) et de w_0^1 (z_r).

168 - Conditions de départ

Les conditions de départ sont la somme des surpressions initiales et résiduelles et de la charge de départ.

(16)
$$u^{\ell}(z,0) = q_o + p_o^{\ell}(z) + w_o^{\ell}(z)$$

169 - Tassement d'un système compressible multicouche

Le tassement de consolidation (pc) est la déformation verticale du système compressible qui se produit au temps (t) ou dans l'intervalle (t'-to). En général, ce tassement s'exprime par :

(17)
$$\rho_{c}(t) = \int_{a}^{H} m_{v}(z) \Delta \sigma'(z,t) dz$$

Selon le point de vue adopté, le tassement de consolidation peut être décrit à partir de trois catégories principales de tassements. Ces catégories sont à leur tour décomposées en sous classes.

- le tassement lié au développement de la contrainte effective comporte trois composantes:
- a- le tassement du à la dissipation de la surpression interstitielle (ρp)résiduel;
- b- le tassement du à la dissipation de la surpression interstitielle (pw) initial.
- c- le tassement du à la dissipation des surpressions interstitielles liées(ρσ) à l'historique de chargement.
- Ce dernier se caractérise par quatre termes :
 - A- le tassement relatif à la charge initiale (poo)
 - B- le tassement relatif à la charge au temps (t)
 - C- le tassement relatif à la charge finale (pou)
 - D- le tassement relatif à la charge de référence (ρσ,), cette charge de référence σ, étant choisie par l'utilisateur pour ses besoins particuliers.

- 20 -

- 2) la variation de tassement liée à la dissipation de la surpression interstitielle à l'instant t sous charge totale constante (ρu)
- 3) On peut enfin définir les trois termes suivants :
 - a le tassement de consolidation dépendant du temps (pc)
 - b le tassement de consolidation final (pcu)
 - c le tassement de consolidation de référence (pc,
 - 1691 pp tassement lié à la surpression interstitielle résiduelle

(18)
$$\rho_{p} = \sum_{\ell=1}^{n} m_{V}^{\ell} \int_{h^{\ell}(z)} p_{o}^{\ell}(z) dz$$

tassement qui se produit si la surpression interstitielle résiduelle se dissipe complètement, sous des conditions de contrainte totale constantes.

1692 - ρw tassement lié à la surpression interstitielle initiale

(19)
$$\rho_{W} = \sum_{\ell=1}^{n} m_{v}^{\ell} \int_{h^{\ell}} w_{\sigma}^{\ell}(z) dz$$

tassement qui se produit si la surpression interstitielle initiale se dissipe complètement, sous des conditions de contrainte totale constante.

1693 - ρσ tassement lié à la dissipation des surpressions interstitielles dues à la charge à l'instant t

(20)
$$\rho_{\sigma}(t) = q(t) \sum_{\ell=1}^{n} m_{\nu}^{\ell} h^{\ell}$$

où q(t) est la charge nette au temps (t). Cette formule indique bien que la variation de contrainte totale($\Delta \sigma$) est indépendante de (z).

1694 - ρσο tassement relatif à la charge initiale

$$\rho_{\sigma_0} = q_0 \sum_{\ell=1}^n m_{\nu}^{\ell} h^{\ell}$$

expression de l'équation (20) pour (t=o).

^(*) L'indication h au bas de l'intégrale signifie que l'intégration est effectuée sur toute la hauteur de la couche l.

1695 - ρσυ tassement relatif à la charge finale

(22)
$$\rho_{\sigma u} = q_u \sum_{l=1}^{n} m_{v}^{l} h^{l}$$

expression de l'équation (20) pour (t=∞)

· 1696 - por tassement relatif à la charge de référence

(23)
$$\rho_{\sigma r} = q_r \sum_{l=1}^{n} m_{v}^{l} h^{l}$$

tassement qui se produirait si la charge de référence (q_r) était transmise à travers le système comme une contrainte effective.

1697 - pu tassement lié à la dissipation de la surpression interstitielle à l'instant t si la contrainte totale ne varie pas

(24)
$$\rho_{u}(t) = \sum_{\ell=1}^{n} m_{v}^{\ell} \int_{h^{\ell}} u^{\ell}(z,t) dz$$

On remarque que pour (t=o).

(25)
$$\rho_{u}(0) = \rho_{p} + \rho_{w} + \rho_{\sigma_{o}}$$

1698 - pc tassement de consolidation effectivement observé à l'instant t

(26)
$$\rho_c(t) = \rho_p + \rho_w + \rho_\sigma(t) - \rho_u(t)$$

1699 - pcu tassement de consolidation final

(27)
$$\rho_{cu} = \rho_{p} + \rho_{w} + \rho_{\sigma u}$$

169 X - pcr tassement de consolidation de référence

17 - DEGRE DE CONSOLIDATION

On peut définir le degré de consolidation soit à partir du tassement de consolidation final

(29)
$$U(t) = \frac{\rho_{c}(t)}{\rho_{cu}}$$

soit à partir du tassement

de consolidation de référence

(30)
$$U(t) = \frac{\rho_c(t)}{\rho_{cr}}$$

ceci étant notamment utile lorsque pcu = o

18 - SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE

On distinguera la surpression interstitielle moyenne définie pour l'ensemble multicouche

(31)
$$\tilde{u}_{av}(t) = \frac{1}{H} \int_{0}^{H} u^{\ell}(z,t) dz$$

et la pression interstitielle moyenne définie pour chaque couche

(32)
$$u_{av}^{\ell}(t) = \frac{1}{h^{\ell}} \int_{h^{\ell}} u^{\ell}(z,t) dz$$

19 - ALGORITHMES DE CALCULS

Le programme PROGRS I résoud les équations précédentes par la méthode aux différences finies de CRANK-NICHOLSON. Chaque couche est divisée en dix mailles de $côté(\delta^1)$.

191 - Pas de temps de calcul

Deux algorithmes d'incrémentation du pas de temps sont possibles.

- l'algorithme régulier où le pas de temps est initialement fixé et se conserve pendant tous les calculs.
- l'algorithme rapide où le pas de temps croît d'un facteur de dix à chaque cycle logarithmique.
- le pas de temps initial est calculée à partir de la relation

(33)
$$\tau^{\ell} = R(\delta^{\ell})^2/C_{\nu}^{\ell}$$

où τ est le pas de temps pour la (lème) couche et (R) est un nombre prédéterminé assurant la précision des calculs.

1911 - Algorithme régulier

La constante T est calculée de la façon suivante :

- a- les pas de temps sont calculés respectivement pour chaque couche avec (R=0,5).
- b- le pas de temps (τ) est pris comme le minimum des (τ^{i}) arrondi à un nombre à un seul chiffre décimal.
- c- la valeur de (τ) est parfois encore réduite si nécessaire de façon qu'il y ait au moins cinq pas de temps entre les deux dates consécutives, correspondant aux extrémités d'un segment de droite de l'historique des charges.
- d- si un point de discontinuité dans la pente de l'historique de chargement ne correspond pas à un multiple de (τ) le pas de temps est ajusté de façon à ce que le calcul soit exécuté à la discontinuité : après que la discontinuité a été dépassée, le pas de temps reprend la valeur initialement calculée.

1912 - Algorithme rapide

a- les pas de temps (τ^1) sont déduits de l'équation (33) avec (R=0,1).

- b- la valeur initiale de τ est le minimum de $\tau^{'}$ arrondi par défaut à la valeur unité de son cycle logarithmique.
- c- la valeur initiale de (τ) est parfois réduite, si nécessaire, de façon qu'il y ait au moins cinq pas de temps entre deux dates, correspondant aux extrémités d'un segment de droite de l'historique de charges.
- d- à chaque nouveau cycle logarithmique, le pas de temps est multiplié par dix. L'accroissement de (τ) dépend d'un temps final arbitrairement préfixé. La valeur de (τ) reste constante au delà de cette valeur finale.
- e- si en un point de discontinuité de la pente de l'historique de chargement, le temps n'est pas multiple de (τ) et si la pente de la courbe de chargement n'est pas infinie, le pas de temps est ajusté de façon à ce que les calculs soient effectués à la date de cette discontinuité : la discontinuité dépassée, le pas de temps reprend sa valeur courante.
- f- si un point de discontinuité de la pente de l'historique de chargement n'est pas un multiple de (τ) et si la pente de la courbe de chargement est infinie, le pas de temps est ajusté pour tomber au point de discontinuité. Le pas de temps est ensuite refixé à sa valeur initiale, et l'algorithme de génération du pas de temps se poursuit.

192 - Interpolation

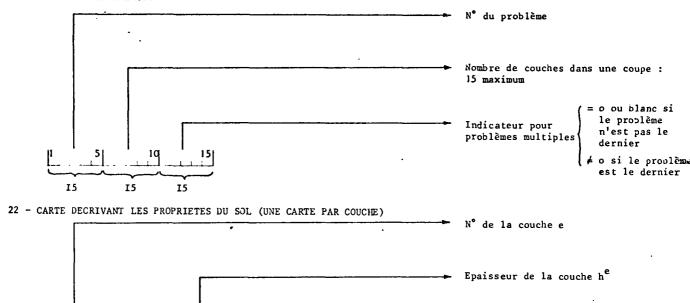
Les valeurs d'entrée des surpressions initiales et résiduelles peuvent être spécifiées en quelques points, à l'intérieur du système compressible. L'interpolation aux points du maillage se fait par les polynomes de Lagrange.

193 - Calcul du tassement

Le calcul du tassement implique l'évaluation d'une intégrale qui est réalisée par la règle de Simpson.

2 - DONNEES D'ENTREE

21 - CARTE DE GENERALITES



Coefficient de consolidation C

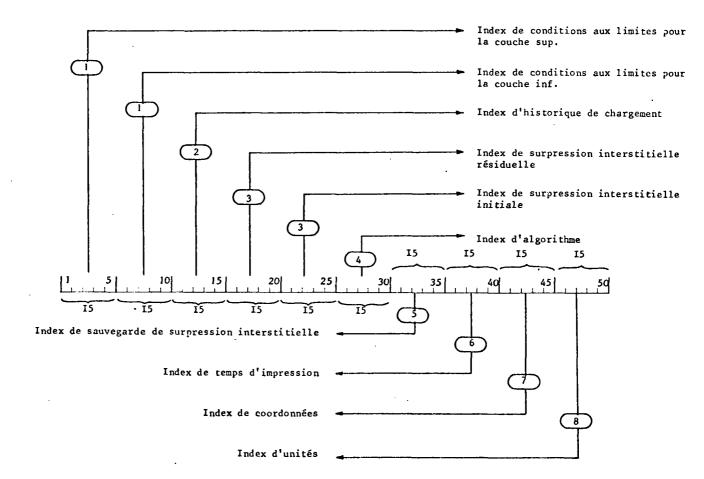
Coefficient de compressibilité

volumíque

F10.0

23 - CARTE DEFINISSANT LES OPTIONS

F10.0

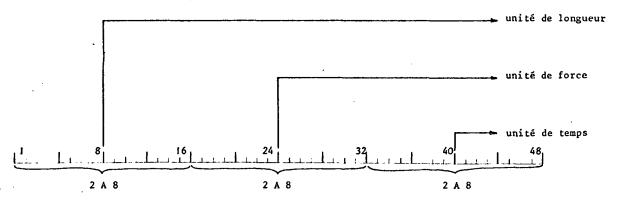


F10.0

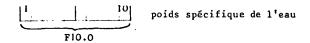
- = 1 pour une imposition de surpression interstitielle
 - = 2 pour une imposition de vitesse
 - = 3 pour un drainage à travers une éponte
- 2 = o ou b en l'absence d'historique de chargement o si l'on a un historique de chargement à lire
- 3 = o ou p s'il n'y a pas de surpression interstitielle résiduelle
 - = ! si elle est imposée sur toute la hauteur H du système compressible
 - = 2 si elle est imposée couche par couche
 - = 3 si elle provient d'un problème précédent
- = o ou ß pour un algorithme de calcul régulier avec pas de temps constant
 - = 1 pour l'algorithme rapide
- = o ou ß si la surpression interstitielle ne doit pas être sauvegardée † o si celle-ci doit être conservée à des instants donnés pour des problèmes suivants
- [6] = o ou » si aucun temps d'impression n'est demandé
 - = 1 si les temps d'impression sont donnés selon une échelle logarithmique dont les valeurs de la mantisse sont 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9
 - = 2 si les temps d'impression sont fixés de façon quelconque
 - = 3 si les temps d'impression sont fournis par une table incrémentale par exemple : entre t₁ et t₂ avec un incrément de Δt.
 - = 4 si les temps d'impressions sont fournis à la fois par des tables logarithmiques et par des valeurs particulières
 - = 5 si les temps d'impressions sont fournis par des tables logarithmiques et des tables incrémentales
 - = 6 si les temps d'impressions sont fournis par des valeurs particulières et dans des tables incrémentales
 - = 7 si les temps d'impressions sont fournis à la fois par des tables logarithmiques, des tables incrémentales et des valeurs particulières
- [7] = o si les résultats sont à imprimer en chaque noeud du maillage. Dans ce cas, chaque couche est divisée en dix incréments spatiaux
 - 1 si les résultats sont à imprimer à des points particuliers dont les coordonnées sont à préciser
 - 2 si les résultats sont à imprimer à la fois en des points particuliers et aux noeuds du maillage
- | 8 | 1 ou | 8 quand les unités ne sont pas fournies| # o lorsqu'elles sont données

24 - CARTE DES UNITES

Cette carte n'est introduite que dans le cas où l'indicateur d'unité est # 0.

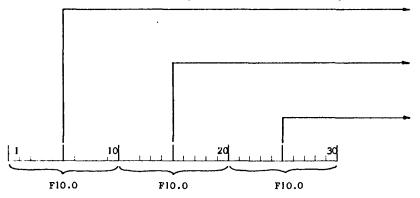


25 - CARTE PRECISANT LE POIDS SPECIFIQUE DE L'EAU



26 - CARTE DEFINISSANT LES VITESSES ET LE DRAINAGE AUX LIMITES

Si les deux limites sont des épontes, cette carte n'est pas introduite



Valeur de la surpression ou de la vitesse à la couche supérieure

Valeur de la surpression ou de la vitesse à la couche inférieure

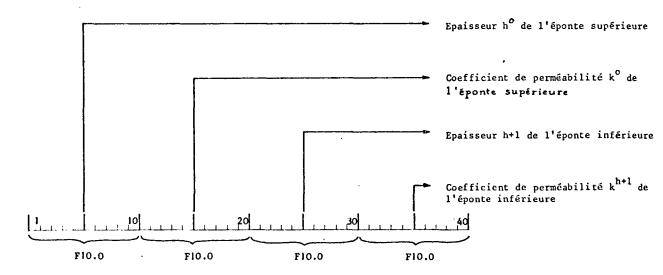
Poids spécifique de l'eau, nécessaire si une des vitesses n'est pas nulle. Dans le cas ou aucun des index de conditions aux limites n'est égal à 2, l'espace sera laissé en blanc.

Si l'on a une éponte, l'espace réservé est laissé en blanc.

Une valeur O indique que la limite est à drainage libre ou est imperméable.

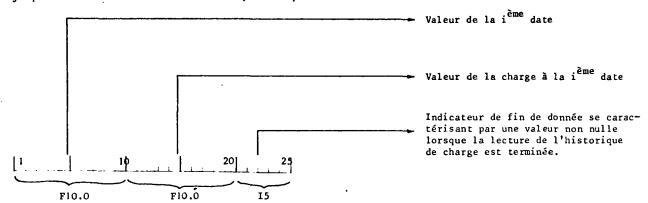
27 - CARTE DECRIVANT L'EPONTE

Cette carte n'est introduite que si au moins une des limites est une éponte

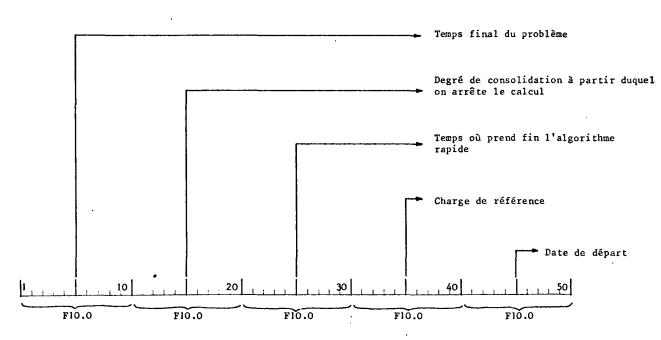


28 - CARTES DEFINISSANT L'HISTORIQUE DE CHARGEMENT

Ces cartes ne sont introduites que si l'indicateur de chargement est différent de zéro et jusqu'à concurrence du nombre de dates qui sont précisées.



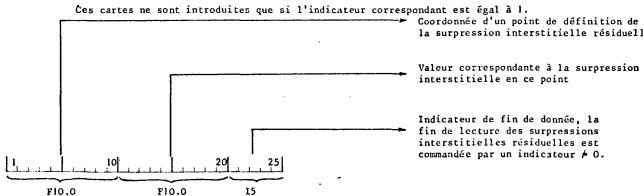
29 - CARTE TEMPS ET REFERENCE



- si le temps final du problème est laissé en blanc, c'est le degré de consolidation qui commandera l'arrêt et réciproquement
- si le champ réservé à la charge de référence est laissé en blanc, celle-ci sera prise automatiquement égale à la charge max.

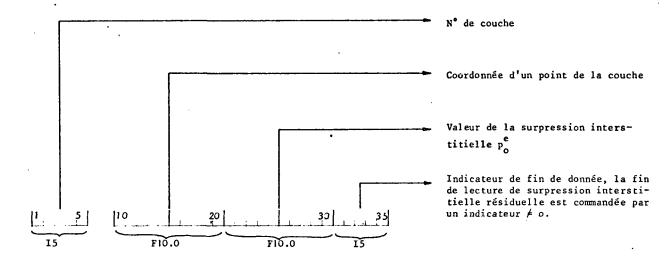
2.10 - CARTE DECRIVANT LES SURPRESSIONS INTERSTITIELLES DE DEPART

2.10.1 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles résiduelles dans la couche entière point par point



2.10.2 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles par couche point par point

Ces cartes ne sont introduites que si l'indicateur correspondant est égal à 2.

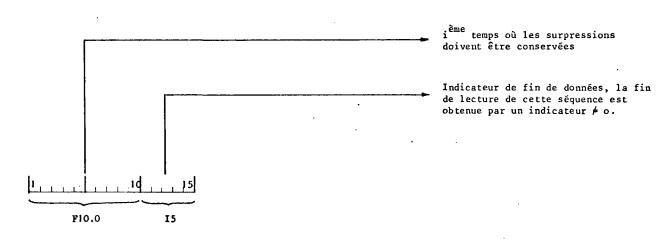


2.10.3 - Cartes décrivant les surpressions initiales dans la couche entière point par point (voir § 2.10.1)

2.10.4 - Cartes décrivant les surpressions interstitielles par couche point par point (voir § 2.10.2)

2.11 - CARTES POUR LA MISE EN MEMOIRE DES SURPRESSIONS INTERSTITIELLES

Ces cartes ne sont introduites que si l'indicateur correspondant est / o.

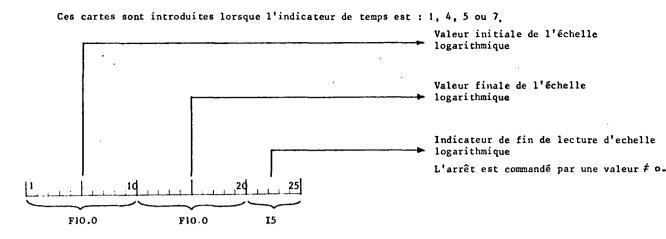


2.12 - CARTES POUR LES TEMPS D'IMPRESSIONS

Ces cartes des temps d'impression sont fixées d'après la valeur de l'index du temps d'impression. On notera que l'ordre des entrées doit être le suivant:

- les échelles de temps logarithmiques
- les dates d'impression
- les tableaux d'incrémentation des dates

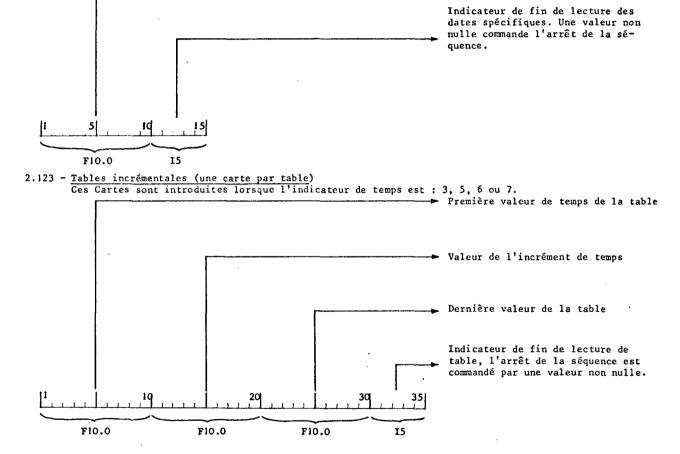
2.121 - Echelles de temps logarithmique (une carte par échelle)



n^{ième} temps d'impression

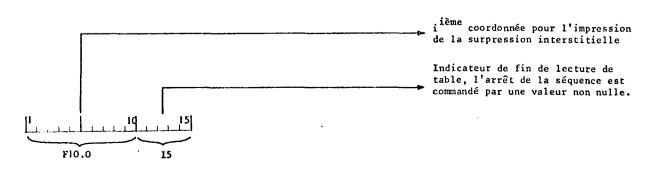
2.122 - Dates particulières (une carte par valeur)

Ces cartes sont introduites lorsque l'indicateur de temps est : 2, 4, 6 ou 7.



2.13 - CARTES POUR LA RESTITUTION DE LA SURPRESSION INTERSTITIELLE EN DES POINTS PARTICULIERS

Ces cartes sont introduites si l'indicateur de coordonnées est : 1 ou 2.

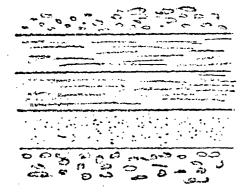


3 - EXEMPLES

Cinq exemples sont donnés ci-après en application du programme PROGRS I

31 - EXEMPLE 1

311 - Système multicouche



sable couche drainante

argile couche compressible N° 1

argile couche compressible N° 2

silt N° 3

couche drainante

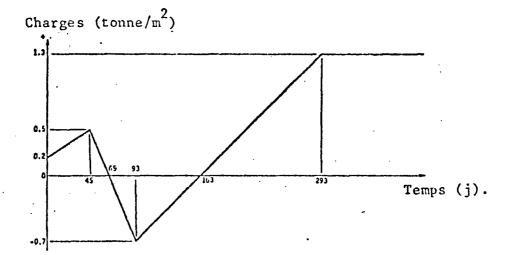
312 - Propriétés du sol

Couche	Epaisseur (m)	cv (m2/j)	mv (m2/tonne)	K (m/j)
1	7.5	0.1	0.6	
2	7.5	0.004	0.4	-
3	7.5			$1.5 \cdot 10^{-3}$

313 - Excès de pression interstitielle résiduelle

z (m)	Excès de pression interstitielle résiduelle (t/m2)
0.0	0.5
15.0	- 0.4

314 - Historique de chargements



315 - Résultats souhaités

On désire connaître la progression de la consolidation pour dix mailles par couche, et pour deux échelles logarithmiques des temps : la première de l à 10, la seconde de 50 à 300 jours. De plus, des résultats sont souhaités à 45, 65, 93, 163 et 293 jours.

316 - Bordereau de données

															·
·	2			1.4.4	l			1111						1.1.1.1.	
1 3	10	75. ,15	20	.11. 25	30 	.161 1 15	40 	45 1l. 1i	50 ل. لــــــــــــــــــــــــــــــــ	55 _i_i_i_i_	60 	65	70	75 	80
		75.		.004		.4.		_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 	!			1111		1_1_1_	
	3	1	1	0	0	1,1,0	4	0. ر . ر	1111						1 1 1
М	E,T,R,E,S		<u>. 1 . j j</u> .	TON	N.E.S.		$J_{i}\sigma_{i}U$	R_1S_1		111	1 1 1 1	1111	1111	1.11	1.1.1.1
1	1111		لننا	لما المالة	1-1-1-1-					1.1.1.		.1.1.1.1.	-11		
0							1.1.1.1.				-1-1-1-		1-1-1-1		
				7.5		1,.5,	<i>E</i> 3					111	11.1.1		
0		2	. 1 11	1.1.1.	1 4.41	1.1.11.		<u> </u>				_1111			
4.5		.5	1_1 1 1_	1.1 1 1	1111	1 1 1 1.	1111		. 1 _ 1 . 1 . 1	.411	1 11_1	-1-1-1-1-	-1-1-1-	1111	
93.		<u>~</u> 7				1 1 1 1 . 1	_1_1_		1111					1111	
293.	111	1.3		<u></u>			4.4.4.		-1-1-1-				1.1.1.1		
300,.					1.4.4.4.								111.		
0	111	.5						<u> </u>		1111	.1.1.1.		1111		1-1-1-1-
1.5	1111	-1.4		111.1					-1-1-1-	4-4-4-	1111	1.111			
		10.		ا المسلمان	. 1	4444		الم المسلم	-L-1-1-		444				
50		30,0,.,	1.1.1.1.	1	. 1, -111	11-1-1-		. 4.4.4.	_1_1_1_1_	1,11,		11.1.1.	.1.1.1.1		
55.						_+_+_	1.1.4.4	_1_1_1_1			444	1.1.1	1111		_1
65.	1111		1-1-1-1-				1		-1-1-1		-1-1-1-1		1111		1111
93			1 1 1			-4-4-4-4	1.4.4.4.		-1-1-1		1 111	.1111		1111	111
163.	· 					.1 1 1	التستست السا	الشاء المسلة	a1				المسالمات	<u></u>	
293.		1				1		<u></u>				1 1 1 1		1111	

```
317 - Résultats
```

PROGRAMME DE CONSOLIDATION
UNIDIMENSIONNELLE MULTICOUCHE

BORGO UNITES OCCUPA

LONGUEUR FORCE TEMPS
METRES TONNES JOURS

**** COUPE DU SOL - 2 COUCHES ****

CONCHES	н	cv	K	MV
1	7.50000	.100	6.000F-02	.600
2	7.50000	4.0005-03	1.600F-03	.400
IMP	7.50000	INF	1.500F-03	0.0

POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = 1.00000

**** CONDITIONS AUX LIMITES ****

LIMITES	TYPĘ	U	V	CONDUCTIVITE	н	. K
SUP.	DRAINAGE LIBRE	0.0	- .	-	-	-
INF.	FPOUTES	-	-	.93750	7.50000	1.500F-03

**** HISTORIQUE DU CHARGEMENT ****

PO	TIN	T T	P
	1	0.00000	20000
	2	45.00000	•50000
	3	93.00000	70000
	4	293.00000	1.30000
CHARGE	DE	REFERENCE	1.30000

**** SURPRESSION INTERSTITIELLE RESIDUELLE ****

**** CONTROLE DES DONNEFS DU PROBLEME ****

ALGORITHME-REGULIER
PAS DE TEMPS CONSTANT = 5.000E-01

DATE DE DEPART = -0.
DATE MAXIMUM = 3.00000E+02

* TASSEMENTS *

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE RESIDUELLE = .71250

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE INITIALE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE DEPART SEULE = 1.5000

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SHILE = 9.7500

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = 9.7500

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = 2.2125

TASSEMENT FINAL DE CONSOLIDATION = 10.462

TASSEMENT DE CONSOLIDATION DE REFERENCE = 10.462

* CONDITIONS DE NEPART * DATE DE DEPART = -0.

**** POINTS DU MAILLAGE

	•		**** b01013	DO MATELAGI				
SURPRESSION INT	ERSTITIELLE M	MOYENNE F	PROFONDFUR	HISTORIQUE	SURPRESSION RESIDUELL	N INTERSTITIELU E INITIALE	E TOTALE	٠.
	OF			30000	E0000	0.00000	.70000	
STRATE ENTI	ERE .250	000	0.00000 .75000	.20000	•50000 •45500	0.00000	.65500	
СОЛСН	E 1 .475	500	1.50000	.20000	.41000	0.00000	.61000	
COOCH	E 1 +41.	3110	2.25000	.20000	.36500	0.00000	.56500	
COUCH	E 2029	5 0 0	3.00000	.20000	.32000	0.00000	•52000	
	•		3.75000	.20000	.27500	0.00000	•47500	
			4.50000	.20000	•53000	0.00000	.43000	
			5.25000	.20000	.18500	0.00000	•3850 0	
		•	6.00000	.20000	.14000	0.00000	• 3400n	•
	•		6.75000	.20000	•09500	0.00000	.•29500 •25000	
			7.50000 8.25000	.20000 .20000	•05000 •00500	0.00000	.20500	
			9.00000	.20000	04000	0.00000	.16000	
			9.75000	.20000	08500	0.00000	.11500	
			10.50000	.20000	13000	0.00000	.07000	
•			11.25000	.20000	17500	0.00000	•02500	
			12.00000	.20000	22000	0.00000	02000	
			12.75000	.20000	26500	0.00000	06500	
			13.50000	.20000	31000 35500	0.00000	11000 15500	
			14.25000 15.00000	.20000 .20000	40000	0.00000	20000	
****	*****	* 0 4 4 4 4 4	* > * 0 0 0 0 0	#E 0 0 0 0	0000	2,00000		
# PROGRESSION D	DE LA CONSOLIO							
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION	INTERSTITIE	LE MOYFNNE	PROFONDEUR SUF	RPRESSION INTER	STITIELLE
1.00000E+00	.15434	•01475	STRATE EN	_	23957 -	0.00000 .75000	0.00000 .5797#	
			coń	CHE .1	4716	1.50000	.61115	
•		*	4 0	2015 2	2100	2.25000	•57135	
			COU	OHE 2 .0	3198	3.00000 3.75000	•52665 • •44167	
•						4.50000	.47567	,
		•				5.25000	39167	
•						6.00000	.34671	
					•	6.75000	.30235	
						7.50000	.24512	
						8.25000	.21170	
•					• .	9.00000	.16667	
•						9.75000 10.50000	•12167 •07667	
•				•		11.25000	.03167	
			•			12.00000	01333	
•	•					12.75000	05833	
				•		13.50000	10333	•
						14.25000	14833	
•						15.00000	19244	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION	INTERSTITIE	LE MOYENNE	PROFONDEUR SU	RPRESSION INTER	STITIELLE
1.50000E+00	.18328	.01752	STRATE EN	TIERE .	23971	0.00000 .75000	0.0000 .53790	
			COU	CHE 1	44397	1.50000	.606H0	
						2.25000	•57397	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•	Con	CHE 2	3546	3.00000	.52993	
					•	3.75000	-4×500	
						4.50000 5.25000	.44000 .39501	
				•		6.00000	35012	
		•				6.75000	.30641	
•		•		•		7.50000	.27211	
				-		8.25000	.21507	
		•				9.00000	.17000	
					•	9.75000	.12500	
						10.50000	.0000	
	• •			•		11.25000	.03500 01000	
						12.00000 12.75000	05500	
		•		•		13.50000	10000	
	•		•	•		14.25000	14499	
			1			15.00000	18867	
		. ~	*					•

25	

			- 35 -				
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	TIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
2.00000E+00	.20940	.02001	STRATE ENTIERE	.24017	0.00000	0.0000	•
2000002.00	••				.75000	.50240	
			COUCHE 1	.44141	1.50000	.60019	
•			COUCHE 2	02002	2.25000	•57598 •53314	
•			CONCHE 5	•03893	3.00000 3.75000	.48832	
	• •				4.50000	.44333	
		•			5.25000	.39836	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					6.00000	.35359	·
		•			6.75000	•31066	
			• .		7.50000 8.25000	.27880 .21845	
	•			•	9.00000	.17333	
					9.75000	.12833	
•	•				10.50000	.08333	
		•	•		11.25000	.03833	
	•	•		•	12.00000 12.75000	00667 05167	•
					13.50000	09667	
		. ,			14.25000	14165	
		•			15.00000	18490	
			-				•
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	TIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
2.50000€+00	23325	•02229	STRATE ENTIERE	.24087	0.00000	0.00000	
			COUCHE 1	•43936	-75000 1-50000	.47210 .59211	
			conche I	143730	2.25000	.57731	
			COUCHE 2	.04239	3.00000	•53623	•
					3.75000	•49163	
·					4.50000	•44667	
					5.25000 6.00000	.40171 .35711	
					6.75000	.31503	
			•		7.50000	.28525	0
					8.25000	.22184	
				•	9.00000	•17667	
					9.75000	.13167	
				•	10.50000 11.25000	.08667 .04167	
		•			12.00000	00333	
					12.75000	04833	•
		•			13.50000	09333	
	÷		•		14.25000	17831 18114	
•					15.00000	17114	
,	_		.		SD SECURAL D	511000000000000000000000000000000000000	I. Tenez : T : : : : :
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITTELLE MOTENNE	PHOLONDEON	ZORPREZZION	INTERSTITIELLE
3.00000E+00	.25524	•02440	STRATE ENTIERE	.24178	0.00000	0.00000	
3000000-00	10332	001.			.75000	.44606	•
					1.50000	•5P313	
			COUCHE 1	•43772			
		•			2.25000	57798	
•			CONCHE 5	.04584	2.25000 3.00000	.•57798 •53916	•
					2.25000	57798	•
					2.25000 3.00000 3.75000	57798 -53916 -49492	•
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	57798 .53916 .49492 .45000 .40509	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000	57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000	57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.750000 7.550000 8.25000	57798 .53916 .49492 .45009 .40509 .36070 .31950 .29149	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000	57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .22524 .18000 .13500	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.250000 9.00000 9.750000 10.50000	.57798 .53916 .49492 .45009 .36070 .31950 .29140 .22524 .18000 .09000	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.55000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .22524 .18000 .13500 .09000	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.250000 9.00000 9.750000 10.50000	.57798 .53916 .49492 .45009 .36070 .31950 .29140 .22524 .18000 .09000	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 9.00000 9.750000 10.50000 11.25000 12.750000 13.50000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .22524 .18000 .13500 .09000 .04500 .04500 .09500 .13497	
					2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 7.50000 8.250000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000	.57798 .53916 .49492 .45000 .36070 .31950 .29148 .29524 .18500 .09000 .04500 .00000 -04500	
					2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 9.00000 9.750000 10.50000 11.25000 12.750000 13.50000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .22524 .18000 .13500 .09000 .04500 .04500 .09500 .13497	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE		.04584	2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000 10.50000 11.250001 12.750000 12.750000 13.50000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29143 .22524 .18000 .13500 .090000450004500090001349717738	
			COUCHE 2	.04584 ITIELLE MOYENNE	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 5.250000 6.00000 7.50000 8.250000 9.000000 9.750000 10.500000 11.250000 12.750000 13.500000 14.250000 15.000000	.57798 .53916 .49492 .45000 .36070 .31950 .29140 .27524 .18000 .09000 .04500 -04500 -13497 -17738	INTERSTITIFLLE
TEMPS 4.00000E+00	TASSEMENT	DEGRE •02819	COUCHE 5	.04584	2.25000 3.00000 3.75000 4.55000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .27524 .18000 .13500 .09000 .04500 .00000045001349717738 SURPPESSION	INTERSTITIFFLLE
			COUCHE 2	.04584 ITIELLE MOYENNE	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 5.250000 6.00000 7.50000 8.250000 9.000000 9.750000 10.500000 11.250000 12.750000 13.500000 14.250000 15.000000	.57798 .53916 .49492 .45000 .36070 .31950 .29140 .27524 .18000 .09000 .04500 -04500 -13497 -17738	INTERSTITIFLLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 5.250000 6.00000 7.50000 9.000000 9.750000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.000000 .750000 1.500000 2.250000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .27524 .18000 .13500 .04500 .04500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .40386 .56400 .57749	INTERSTITIFLLE
			COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408	2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.750000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.50000 1.50000 2.250000 3.00000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .22524 .18000 .03500 .09000 .04500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .40386 .56400 .57749 .54446	INTERSTITIFFLLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.500000 2.25000 3.750000 3.750000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .27524 .18000 .04500 .04500 -04500 -04500 -13497 -17738 SURPPESSION 0.00000 .40386 .564406 .57449 .54446	INTERSTITIFFLLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.750000 4.50000 5.250001 6.00000 7.50000 9.750000 10.50000 11.250001 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 2.250001 3.750000 2.250001 3.750000 4.500000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .22524 .18000 .09000 .0900004500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .57749 .54446 .50138	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.500000 2.25000 3.750000 3.750000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .27524 .18000 .04500 .04500 -04500 -04500 -13497 -17738 SURPPESSION 0.00000 .40386 .564406 .57449 .54446	INTERSTITIFFLLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.0000 -75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 6.75000 6.75000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .22524 .18000 .09000 .04500 .090000450004500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .57446 .56400 .57496 .51138 .45666 .41188 .32861	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.750000 4.50000 5.250001 6.00000 7.50000 10.50000 11.250001 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 2.250001 3.00000 2.250001 3.750000 4.50000 6.750000 6.750000 7.50000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .22524 .18000 .00000 -04500 -04500 -13497 -17738 SURPPESSION 0.0000 .57496 .56400 .57749 .54446 .5188 .36804 .32861 .30342	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 5.250000 6.00000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 -750000 1.50000 2.250000 3.000000 3.750000 4.550000 6.000000 6.750000 6.750000 6.750000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .27524 .18000 .09000 .04500 .04500 .04500 .13497 .17738 SURPPESTION 0.01000 .40386 .56400 .57749 .54446 .50138 .45666 .41188 .36804 .32861 .30342 .23208	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.550000 6.00000 7.50000 9.00000 9.750000 10.500000 11.250000 11.250000 11.250000 11.250000 12.000000 13.500000 14.250000 15.00000 2.250000 3.750000 4.500000 6.750000 6.750000 7.500000 9.000000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .27524 .18000 .00500 .00500 .00500 .00500 .13497 -17738 SURPPESSION 0.00000 .56400 .57494 .56400 .57446 .50138 .45666 .41188 .36804 .32861 .33861	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 5.250000 6.00000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 -750000 1.50000 2.250000 3.000000 3.750000 4.550000 6.000000 6.750000 6.750000 6.750000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29149 .27524 .18000 .09000 .04500 .04500 .04500 .13497 .17738 SURPPESTION 0.01000 .40386 .56400 .57749 .54446 .50138 .45666 .41188 .36804 .32861 .30342 .23208	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.550000 6.00000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.000000 15.0000000000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .319500 .29149 .27524 .18000 .00000 .005000 -045000 -045000 -13497 -17738 SURPPESTION 0.00000 .56400 .57749 .54446 .50138 .45666 .41188 .36804 .32861 .30342 .18567 .14167 .09667	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00000 3.750000 4.50000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.00000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 1.55000	.57798 .53916 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .27524 .18000 .00500 .00500 .00500 .13590 .13738 SURPPESSION 0.0000 .56400 .57749 .54446 .50138 .45666 .41188 .36804 .32861 .33842 .23267 .141667 .09667	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.750000 4.50000 5.250000 6.0750000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 2.250000 3.050000 2.250000 3.750000 4.500000 3.750000 4.500000 6.750000 6.750000 6.750000 7.500000 7.500000000000000000000	.57798 .53416 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .2924 .18000 .13500 .090000450004500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .574448 .45666 .41188 .36861 .303428 .23208 .18667 .09667 .09833	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.750000 4.50000 5.250001 6.0750000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 PROFONDEUR 0.00000 2.250000 3.750000 4.50000 3.750000 4.50000 6.750000	.57798 .53416 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .22524 .18000 .00000 -045000 -045000 -13497 -17738 SURPPESSION 0.00000 .57749 .54446 .516400 .57749 .544566 .41188 .36804 .32861 .30342 .23208 .18667 .09667 .097833	INTERSTITIFFLE
			SURPRESSION INTERST STRATE ENTIERE COUCHE 1	.04584 ITIELLE MOYENNE .24408 .43542	2.25000 3.00001 3.750000 4.50000 5.250000 6.0750000 7.50000 10.50000 11.250000 12.750000 13.50000 14.250000 15.00000 2.250000 3.050000 2.250000 3.750000 4.500000 3.750000 4.500000 6.750000 6.750000 6.750000 7.500000 7.500000000000000000000	.57798 .53416 .49492 .45000 .40509 .36070 .31950 .29148 .2924 .18000 .13500 .090000450004500045001349717738 SURPPESSION 0.00000 .574448 .45666 .41188 .36861 .303428 .23208 .18667 .09667 .09833	INTERSTITIFFLE

TAMES	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	- 36 -	ITIFLLE MOYENNE	PROFONDELIR	SURPRESCION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 . ** NATO	5.00000E+00	.33024	.03156	STRATE ENTIEPE	. 24685	0.00000	0.0000	
TIMPS TASCHEAT DEGRE SCHOOL INTENSTITIFELE MOTEUR 1.000000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.000000 1.000000 1.00000 1.000000 1.000000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.000000 1.00000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.000000 1.0000000 1.0000000 1.0000000 1.00000000	•					•75000		•
TEMPS TASCHMAT DEGME SUMMAN STONE INTENSTITIBLE MOYEMS DEGMENDED SUMMAN STONE INTENSTITIBLE COUCHE P . 0-0-0-2 TEMPS TASCHMAT DEGME SUMMAN STONE INTENSTITIBLE MOYEMS DEGMENDED SUMMAN STONE INTENSTITIBLE COUCHE P . 0-0-0-0		• •		COUCHE 1	• 4 3409			
Teyes				CONCHE 5	• 05942	3.00000	.54889	
1.00000E-00								
TEMPS								•
TEMPS TASCHMUT DEGGE SUPPRESSION INTESTITIBLE MOTERNAL SUPPRESSION INTESTITIBLE C.00000F-00 1,79712 1669E SUPPRESSION INTESTITIBLE MOTERNAL SUPPRESSION INTESTITIBLE C.00000F-00 1,79712 1639E SUPPRESSION INTESTITIBLE C.00000F-00 1,79712 1	•							•
TEWES TASCHMAN DEGME SUMPRESSION INTENSITIELE MOTERN MOTERN MOTERN MOTERN MEGRE SUMPRESSION INTENSITIELE MOTERN MO								
TEMPS TASYMMI UEGUE SUMPRESSION INTENSITIELE MOYENUM PROMOTED SUMPRESSION INTENSITIELE **CONCRET** **CONCRE	•							
TEWES TASCHMANT DEGRE SUMPRESSION INTENSITIELE MOTERNAY PROPORQUES SUMPRESSION INTENSITIELE 7.00000F-00 .30-246 .01-09 STRATE FAILURE .25-334 .15-00-00 .10-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-0								
TEMPS TASSIMENT DEGRE SUPPRESSION INTENSTITIFFLE MOVEMEN PROFIDENT SUPPRESSION INTENSTITIFFLE (1.4.250.00) 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.1.250.00 1.250.00 1.1.250.00 1.250.00 1.1.250.00 1.250								•
TEMPS TASCHMAT DEGRESSION INTESTITIFLE MOYEMER SUPPLESSION INTESTITIFLE **COURSE-UP** **COURSE								
11.50000								
TEWES TASSPHENT OF OR SUMPORESSION INTERSTITIFLE POYENNE DURK OWN OR SUPPORTS OF COLOR INTERSTITIFLE 6.00000E-UU						13.50000	07667	
### TEMPS TASCHMENT DEGRE SUPPRESSION INTENSITIELLE MOVEMEN PROFOMERY SUPPRESSION INTENSITIELLE #################################								
## COUNTY OF TARKET INTERERS 1,000000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,000000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,00000 1,0000000 1,000000 1,000000 1,000000 1,000000 1,0000000 1,0000000000							17641	•
COUCHE 1 .43346 1.50400 3.4593 COUCHE 2 .46440 1.00000 5.5743 COUCHE 2 .46440 1.00000 5.5743 COUCHE 2 .46440 1.00000 5.5743 1.7000 1.57400 1.5740 1.7000 1.57400 1.3734 4.50000 1.3734 4.50000 1.3734 4.50000 1.3756 4.20000 1.20000 1.2000 1.75000 1.1000 1.75000	TEMPS	TASSEMENT	DE GRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE	PPI)FONDFUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 .4-33Ac 1.50000 .5-2667 COUCHE 7 .06649 1.7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-	6.00000E+00	.36246	.03464	STRATE ENTIERE	.24997	0.00000	0.00000	
COUCHE 7 .00604 2.75000 .57107 COUCHE 7 .00604 1.00000 .55241 1.75000 .41314 4.00000 .30333 5.75000 .12714 4.00000 .30333 5.75000 .12714 4.00000 .24544 4.00000 .24544 4.00000 .24544 4.00000 .24544 4.00000 .10000 12.75000 .11500 12.75000 .11500 12.75000 .11500 12.75000 .1000 12.75000 .1000 12.75000 .1000 12.75000 .1000 12.75000 .00000 13.00000 .00000 11.55000 .00000 11.55000 .00000 11.55000 .00000 11.55000 .15649 COUCHE 1 .43336 1.50000 .00000 1.50000 .39544 COUCHE 2 .07338 3.00000 .55607 COUCHE 2 .07338 3.00000 .55607 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .15649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .37500 .16649 1.75000 .30649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .16649 1.75000 .17500 .1				· COUCHE 1	4.3.14.4			
1,75000				COOCNE 1	•43346			i
### TEMPS TASEMENT UEGGE SUPPRESSION INTENSTITIELLE MOYEMUR PROFOMEUR SUPPRESSION INTENSTITIELLE #### T. 100000F+00				CUNCHE 5	• 06649	3.00000	.55241	
TEMPS TASCHMENT DEGRE SUPPRESSION INTENSTITIELLE MOTERNE PROFESSION 1,200			•					
TEMPS TASSPHENT DEGRE SUPPRESSION INTENSTITIELLE MOYEMAR PROPOMOREUS SUMPRESSION INTENSTITIELLE		•						
TEMPS TASEMENT DEGRE SUPPRESSION INTENSTITIELLE MOYENNE PROFOMOEUR SUMPRESSION INTENSTITIELLE 7.00000F+00 39272 .03750 STRATE ENTIERE .2533A 0.0000 32560 1.5640 1.5000 5.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5640 1.5000 6.0650 1.5000 6								
## 1,75000 2,4544 3,0000 2,0001 2,0001 2,0001 2,0000 2,0000 2,0000 2,0000 2,0000 1,1500 1,1500 1,1500 1,1500 1,1500 1,1500 1,1500 1,1500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,2500 1,1550								
G.75900 15500 10000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 11000 1100000 1100000 110000 110000 110000 110000 110000 110000 1100000 110000 110000 110000 110000 110000 110000 1100000 110000 110000 110000 110000 110000 110000 1100000 110000 110000 1100000 110000 11000000 1100000000					•	8.25000	.245#4	
10.50000								
12.00000								
12,750nn		•						
TEMPS TASSPMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYEMNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 7.00000E+00 3,39-32 .03750 SIPATE ENTIEVE .25334 0.00000 0.00000 .27540 .27540 .27540 .27540 .27540 .56404 .27540 .56404 .27540 .56507 .37540 .56507 .37540 .56507 .37540 .56507 .37540 .67645 .27540 .47645 .575000 .47645 .575000 .47645 .775000 .39413 .675000 .39413 .675000 .39413 .675000 .39413 .675000 .39413 .675000 .39413 .475000 .11667 .35944 .39410 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .27660 .27667 .276500 .27667 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660 .27660								
TEMPS TASSEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUMPRESSION INTERSTITIELLE 7.00000E+U0 39232 .03750 STPATE ENTIEPE .2533A 0.00000 0.00000 32544 COUCHE 1 .4333A 1.50000 5.4549 COUCHE 2 .07335 3.00000 5.4549 COUCHE 2 .07335 3.00000 5.4549 COUCHE 2 .07335 3.00000 5.4569 5.25000 4.47649 5.25000 4.47649 5.25000 4.47649 5.25000 4.47649 5.25000 4.47649 5.25000 3.4643 7.50000 3.4643 7.50000 3.4643 7.50000 3.4643 7.50000 3.4643 7.50000 1.7167 12.75000 1.7167 12.75000 -0.0033 14.25000 -0.10433 13.50000 -0.6333 14.25000 -1.10419 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.000000E+00 42015 .04018 STRATE ENTIERE .25694 .75000 3.0000 COUCHE 1 .43367 1.50000 .54658 COUCHE 2 .04021 3.00000 .54658 COUCHE 2 .04021 3.00000 .54658 4.75000 .34678 7.75000 .34678 4.75000 .34678 7.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07333 12.75000 .07433								
7.00000E+00					,			
7.00000E+00	TENDS	TACCEMENT	NE CDE	CHDDDCCCIAN INTEDST	TITELLE MAYENNE	DDOEONOEUD	SHOODESCION	INTERCTITIELLE
TEMPS TASEMENT DEGRE SUPPRESSION INTENSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E+00 .42015 .04018 STRATE ENTIERF .25694 0.00000 .30600 .30870 .30870 .30800 .50802 .42080 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .30870 .30800 .3087	15.45	IASSEMENT	WEGNE	SOMERESSION INTERST	. ILLECTE MOLEMAN	E POT MANE OK	30KFKE3510N	IMIEWOLLIEFEE
COUCHE .43316 .50000 .50079	7.00000E+00	.39232	.03750	STRATE ENTIEPE	• 25336			
COHICHE 2 .07335 3.00000 .55607 3.75000 .55607 3.75000 .51922 4.60000 .47645 5.25000 .43772 6.00000 .39413 6.75000 .39413 6.75000 .39413 6.75000 .39413 6.75000 .37643 7.750000 .39413 6.75000 .37643 7.750000 .37643 7.750000 .37649 9.75000 .11647 11.25000 .07167 11.25000 .07167 11.25000 .07167 11.25000 .07167 12.75000 .007667 12.75000 .007667 12.75000 .10413 13.50000 .007667 12.75000 .10413 13.50000 .007667 12.75000 .10413 13.50000 .11673 14.25000 .11647 11.25000 .007667 12.75000 .30670 .00000 .00000 .000000 .000000 .000000 .000000		•		COUCHE 1	. •43336			
3.75000		•			·	2.25000	•56608	•
### ##################################				CONCRES	•07335			
## A STATE ENTIERF 25694 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,00000 0,0000 0,0000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,000						4.50000	.47645	
## A		•		•				
## STASSMENT DEGRE SURPRESSION INTENSTITIELLE MOYEMNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE ### B.00000E+00								
9.00000 .2069 9.75000 .1667 10.50000 .11667 11.25000 .07167 12.00000 .07667 12.7500001933 13.5000006333 14.2500010819 15.0000014753 TEMPS TASCHMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E+00 .42015 .0401H STRATE ENTIERF .25604 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .43367 1.50000 .00000 COUCHE 2 .08021 3.00000 .55645 3.75000 .49444 2.25000 .4929 5.25000 .4929 5.25000 .4929 6.00000 .39407 6.75000 .36568 7.5000 .39407 6.75000 .34672 4.75000 .34672 4.75000 .34672 4.75000 .34672 4.75000 .34672 4.75000 .34672 4.75000 .25971 9.00000 .12333 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.75000 .01177 13.50000 .03333 12.75000 .01177 13.50000 .035566								
## PATE OF THE PROPERTION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE ### PATE OF THE PROPERTION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE #### PATE OF THE PATE								
11.25000 .07167 12.00000 .02667 12.75000 .01833 13.5000006333 14.2500010819 15.0000014753 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.000000000 .42035 .04014 STRATE ENTIERF .25694 0.00000 .30870 COUCHE 1 .43367 1.50000 .49444 2.75000 .56655 COUCHE 2 .08021 3.00000 .56695 3.75000 .56695 3.75000 .48289 5.25000 .49399 6.00000 .39407 6.75000 .34672 4.25000 .2668 7.50000 .34672 4.25000 .2668 7.50000 .21336 9.75000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333 12.75000 .03333				· ·		9.75000	.16167	
12,0000								
13.50000								
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E+00								
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTENSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E+00 .42035 .0401H STRATE ENTIERF .25694 0.00000 0.00000 .75000 .30870 .75000 .30870 .75000 .50875 .75000 .55695 .300000 .55695 .300000 .55695 .300000 .55446 .450000 .49289 .525000 .43279 .600000 .39907 .675000 .34672 .75000 .346672 .75000 .34672 .75000 .25971 .900000 .21336 .975000 .16833 .10.50000 .12333 .11.25000 .07833 .12.75000 .01333 .12.75000 .01333 .12.75000 .01333 .12.75000 .01333 .12.75000 .01333 .12.75000 .01167 .13.50000 .013333 .12.75000 .01167 .13.50000 .01167 .13.50000 .01164								
## B.00000E+00								
## R.00000E+00	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE	PROFONNEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
.75000 .30870 COUCHE 1 .43367 1.50000 .49444 2.25000 .56655 COUCHE 2 .08021 3.00000 .55695 3.75000 .55446 4.50000 .48289 5.25000 .43979 6.00000 .39907 6.75000 .34568 7.50000 .34572 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .07833 12.00000 .07833 12.00000 .07833 12.00000 .07833 12.00000 .07833				•				_
2.25000 .56055 COUCHE 2 .08021 3.00000 .55695 3.75000 .52446 4.50000 .48289 5.25000 .43979 6.00000 .39907 6.750000 .36568 7.50000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.00000 .03333 12.05000 -01167 13.50000 -05666	4.00000C+00	•45017	• 04014	STARIC CALIERE	• 7 30 44			
COUCHE 2 .08021 3.00000 .55695 3.75000 .52446 4.50000 .48289 5.25000 .43979 6.00000 .39907 6.75000 .36568 7.50000 .34672 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .1683 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.00000 .03333 12.75000 -001167 13.50000 -005666				CONCHE J	•43367			
3.75000 .52446 4.50000 .48789 5.25000 .43979 6.00000 .39907 6.75000 .36668 7.50000 .34672 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.07000 .03333 12.075000 -001167 13.50000 -006666				COUCHE S	•08021			
5.25000 .43979 6.00000 .39907 6.75000 .36568 7.50000 .34672 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.07000 .07833 12.07000 .07833 12.07000 -01167 13.50000 -05666 14.25000 -110148		•			• • •	3.75000	•52446	•
6.00000 .39907 6.75000 .36568 7.50000 .34672 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.75000 -01167 13.50000 -06666 14.25000 -10144		•						
6.75000 .34568 7.50000 .34672 8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.7500001167 13.5000006666								
8.25000 .25971 9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.7500001167 13.5000006666 14.2500010148						6.75000	•36568	
9.00000 .21336 9.75000 .16833 10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.7500001167 13.5000005666 14.2500010144				•				
10.50000 .12333 11.25000 .07833 12.00000 .03333 12.7500001167 13.5000006606 14.2500010148						9.0000n.	.21336	•
11.25000 .07833 12.00000 .01333 12.7500001167 13.5000006666 14.2500010148								
12.00000 .03333 12.7500001167 13.5000005656 14.2500010148					•			
13.5000005656 14.2500010148								
. 14.2500010148								
15.0000014011						12.75000	01167	
						12.75000 13.50000 14.25000	01167 05666 10148	

.

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERSTI	TIFLLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPPESSION	INTERSTITIFLLE
9.00000E+00	.44692	.04272	STRATE ENTIERE	•26069	0.00000	0.00000	•
					• 75900	.29478	
			COUCHE 1	•43431	1.50000 2.25000	.48056 .554 7 2	
			COUCHE 2	.08706	3.00000	.55H17	
			•	•	3.75000	•52932	
		•			4.50000	.48923	
					5.25000 5.00000	.446H9	· -
			٠.		6.75000 '	·374EB	
					7.50000	.356A3	
		•			A.25000 9.00000	•26667 •27004	
	•				9.75000	.17500	
	•		•		10.50000 11.25000	•13000 •09500	
					12.00000	.04000	
•				•	12.75000	00500	
		•			13.50000 14.25000	05000 09477	•
	•				15.00000	13272	
			•				
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERSTI	TIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	COSPRESCION	INTERSTITIELLE
1.00000E+01	.47230	.04514	STRATE ENTIEPE	•26456	0.00000	0.00000	
•					·750nn	.28307	
•			COUCHE 1	•43522	1.50000 2.25000	•46805 •54881	
•			COUCHE, 5	.09391	3.00000	55884	
		•			3.75000	•53380	
					4•50000 5•25000	.49543 .45401	
					6.00000	.41511	
					6.75000	•38403	
		•			7.50000 6.25000	•36674 •27366	
		•			9.00000	.22672	
					9.75000	.18167	
	•				10.50000 11.25000	•13667 •09167	
					12.00000	.04667	
					12.75000	.00167	
					13.50000 14.25000	04333 08805	•
,					15.00000	12535	
TEMPS	TASCEMENT	DE GRE	SUPPRESSION INTERSTI	TIFLLE MOYENNE	BB OE ONDE HE	CHAPPECCION.	1mTrpcTiTifile
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERSTI	TIELLE MOYENNE	PROF ONDF UK	SURPRESSION	1MTERSTITIELLE
TEMPS 4.50000E+01	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERSTI	TIELLE MOYENNE	0.00000	0.00000	1WTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE	.42468	0.00000 .75000.	0.00000 •19673	INTERSTITIELLE
-	•				0.00000	0.00000	INTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE	.42468	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000	0.00000 •19673 •35514 •47582 •56110	INTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000	0.00000 -19673 -35514 -47582 -54110 -61563	1MTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 5.25000	0.0000 •19673 •35514 •47582 •54110 •61563 •64567 •65825	1MTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	0.0000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016	1NTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000	0.0000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016	1NTERSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 8.25000	0.0000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75900. 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000	0.0000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016 .65707 .65293 .52344 .46210	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 8.25000	0.0000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.5000 2.25000 3.00000 4.5000 6.0000 6.75000 6.75000 8.25000 9.0000 9.75000	0.00000 19673 .35514 .47582 .55110 .61563 .64567 .65825 .56016 .65793 .52344 .44210 .41518 .37001	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.5000 6.0000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000	0.00000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016 .65707 .65293 .52344 .446210 .41518 .37001 .32500 .24000	1WTF#STITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.00000 12.75000	0.00000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .64016 .65707 .65293 .52344 .44510 .41518 .37001 .32500 .24000 .23503 .19034	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.0000 6.75000 6.25000 9.0000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000	0.00000 19673 .35514 .47582 .55110 .61563 .64567 .65825 .56016 .65793 .52344 .44210 .41518 .37001 .32500 .24000 .23503 .19034	1NTFRSTITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	•42468 •51704	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.00000 12.75000	0.00000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .64016 .65707 .65293 .52344 .44510 .41518 .37001 .32500 .24000 .23503 .19034	1WTF#STITIELLE
-	•		STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42468 .51704 .33233	0.00000 .75000. 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.750000 7.50000 9.00000 9.00000 1.25000 12.00000 12.75000 13.50000 14.25000	0.00000 19673 35514 47582 56110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 24000 24000 23503 19034 14863 12287	INTERSTITIELLE
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI	.42469 .51704 .33233	0.00000 .75900. 1.58000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.75000 6.00000 9.75000 9.00000 9.75000 11.25000 12.00000 12.75000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 32500 23503 19034 114863 11287	
4.50000E+01	1.13894	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 6.75000 9.25000 9.75000 12.50000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000	0.00000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016 .65707 .65293 .52344 .44210 .41518 .37001 .32500 .24000 .23503 .19034 .14863 .1287	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .75000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 64016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 32503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.09205 20711 32199	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 7.50000 9.75000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 2.75000 3.00000	0.00000 .19673 .35514 .47582 .56110 .61563 .64567 .65825 .66016 .65707 .65293 .52344 .44210 .41518 .37001 .32500 .24000 .23503 .19034 .14863 .12287 SURPRESSION 0.00000 .04205 .20711 .32199 .40966	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.50000 12.50000 12.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 15.00000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000 -750000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 64016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 32503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.09205 20711 32199	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.50000 2.50000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 32500 24000 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.0000 0.04205 20711 32199 40966 446917 55335	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 7.50000 9.75000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 1.50000 2.55000 3.00000 3.75000 5.55000 6.50000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 65016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 32500 23000 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.0205 2.0711 32199 40966 44691 55507 52335 53006	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 13.50000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 556110 61563 64567 65825 65616 65707 65293 52344 44510 41518 37001 32500 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.8205 20711 32199 40966 44619 50507 52335 53006 53034 52782	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.00000 6.75000 9.00000 9.75000 12.5000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.50000 2.50000 3.75000 3.50000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000	0.00000 19673 35514 47582 55110 61563 64567 65825 66016 65707 65293 52344 44210 41518 37001 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.9255 20711 22199 40966 446919 550503 57016 57014 40079	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 12.50000 13.50000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 556110 61563 64567 65825 65616 65707 65293 52344 44510 41518 37001 32500 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.8205 20711 32199 40966 44619 50507 52335 53006 53034 52782	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464 .20782	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 1.25000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 13.50000 15.00000 75000 15.00000 75000 15.00000 75000 15.00000 750000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.000000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 55610 61563 64567 65825 65616 65707 65293 19344 44510 41518 37001 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.8205 20711 32199 40966 44619 50507 52335 53006 53704 47619 37764 37764 37764	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464 .20782	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 4.50000 6.75000 6.00000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .750000 1.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.50000 0.750000	0.00000 19673 35514 47582 55410 61563 64567 65825 66016 65707 65234 44510 41518 37001 32500 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.0000 0.00205 20711 32199 40966 46919 55507 57306	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42469 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464 .20782	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 1.25000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 13.50000 15.00000 75000 15.00000 75000 15.00000 75000 15.00000 750000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.000000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 55610 61563 64567 65825 65616 65707 65293 19344 44510 41518 37001 23503 19034 14863 12287 SURPRESSION 0.00000 0.8205 20711 32199 40966 44619 50507 52335 53006 53704 47619 37764 37764 37764	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42468 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464 .20782	0.00000 .75000 1.50000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 8.25000 10.50000 11.25000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 17.50000 15.00000 15.00000 17.500000 17.50000 17.50000 17.50000 17.50000 17.50000	0.00000 19673 35514 47582 556110 61563 64567 65825 65616 65707 65293 19344 44210 41518 37001 23500 23503 119034 11863 112287 SURPRESSION 0.00000 08205 20711 32199 44966 44619 550507 57335 53066 53034 15000 15500 11004 06549	
4.50000E+01	1.13894 TASSEMENT	.10885	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSTI STRATE ENTIERE COUCHE 1	.42468 .51704 .33233 TIELLE MOYENNE .29623 .38464 .20782	0.00000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 13.50000 14.25000 15.00000	0.00000 19673 35514 47582 56110 61563 64567 65825 66016 65797 65293 42400 23000 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23100 23103 414863 12287 SURPRESSION 0.0000 0.08205 20711 32199 4094 40919 50507 57335 5706 57034 52782 40079 33764 49025 245002 270000 15500	

-	38	_

TFMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERS			eupppeseton	INTERSTITIELLE
-		_				30844634100	1444 KS1111CCC
6.00000E+01	1.12808	.10782	STRATE ENTIERE	.05110	0.00000 .75000	0.00000 04899	• •
			COUCHE 1	•14354	1.50000	01598	•
	•		COUCHE S	- 0.122	2.25000	. 105157	·
			COOCHE &	04133	3.00000 3.75000	•12278 •18215	
					4.50000	.22483	
					5.25000 5.00000	,25182 ,26653	
					6.75000	.27264	
				•	7.50000	.27302	
					8.25000 9.00000	∙•15493 •088⊎3	•
					9.75000	•04043	
					10.50000	00496	
					11.25000 . 12.00000	05000 09499	•
					12.75000	13992	
•					13.50000 14.25000	18425 22455	
		•			15.00000	24577	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	TITIFLLE MOYENNE	PROFONDELIR	CHOODESCION	INTEDETITIES S
						•	IMICHZITITELLE
6.50000E+01	1,07186	.10245	STRATE ENTIERE	06759	0.00000 .75000	0.00000 09726	
			COUCHE 1	.0307A	1.50000 2.25000	10441 06450	•
			CONCHE 5	16596	3.00000	00859	
					3.75000	.04475	
	•				4.50000 5.25000	.08698 .11613	
				•	6.00000	•13363	
					7.50000	•14205 •14366	
					8.25000	.03166	
		•			9.00000	03553	•
				•	9.75000 10.50000	08446 12995	• •
					11.25000	17500	
					12.00000 12.75000	21999 26490	•
	•				13.50000	30910	
					14.25000 15.00000	34884 36731	
					1,00000	•5	
				•			
TEMPS	TASSEMENT	NEGRE	SURPRESSION INTERST	TITIFLLE MOYFNNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
TEMPS 7.00000E+01	TASSFMFNT ,99723	0EGRE	SURPRESSION INTERST	TITIFLLE MOYFNNE	0.00000	0.00000	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE	18424	0.00000 .75000	0.00000 13952	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000	0.00000	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE	18424	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000	0.00000 13952 18327 17067 13204	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.5000 2.25000 3.0000 3.75000	0.00000 13952 18327 17067 13204 08751	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	0.00000 13952 17367 17067 13204 08751 04821	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000	0.00000 13952 17327 17067 13204 08751 04821 01868	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.5000 5.25000 6.00000 6.75000	0.00000 13952 17327 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.5000 6.0000 6.75000 8.25000	0.00000 13952 17367 17067 13204 08751 01868 .00052 .01066 .01329 09188	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.00000	0.00000 13952 17327 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.75000	0.00000 13952 17067 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987 20933	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.5000 6.0000 6.75000 7.5000 9.0000 9.75000 10.5000	0.00000 13952 17367 17067 13204 08751 01868 .01052 .01066 .01329 09188 15987 29433 25493	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.75000	0.00000 13952 17067 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987 20933	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 6.75000 H.25000 9.75000 1.25000 12.00000 13.5000	0.00000 13952 17957 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987 20933 25493 2999 34499 34499	INTERSTITIELLE
			STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.00000	0.00000 13952 17327 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987 20933 2999 34499 34499	INTERSTITIELLE
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000	0.00000 13952 17367 17067 13204 08751 01868 .00052 .01166 .01329 09188 15987 20933 25493 29949 34499 34987 43393 47304	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	0.00000013952173071706713204087510482101868 .00052 .01066 .0132909188159872093325493249493449934499349934994730447826	INTERSTITIELLE
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000	0.00000 13952 1827 17067 13204 08751 04821 01868 .00052 .01066 .01329 09188 15987 20933 29949 34499 3499 34987 47304 48826	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI	18424 07785 29063	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.525000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000	0.00000013952173271706713204087510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549329499344993449934934730448826 SURPRESSION 0.00000	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 1.50000 2.55000 3.00000	0.00000 -113952 -117067 -117067 -113204 -004751 -01468 -00052 -01066 -011329 -09188 -15987 -20933 -25493 -25493 -25493 -43393 -44304 -44304 -44305 SURPRESSION 0.00000 -21202 -32074 -35845	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 15.00000 2.25000 15.00000 2.25000 3.00000 3.75000	0.00000139521736717067132040087510482101868 .00052 .01066 .0132909188159872093325493299493449934499349874730448826 SURPRESSION 0.000002120232074356163584533670	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.0000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 1.50000 2.5000 3.00000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000 3.75000	0.000000139521706717204007510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549325493249993449934499349934993499349932074360163584533602336023360224365	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 13.50000 15.50000 15.50000 15.50000 15.50000 15.50000 15.50000 15.50000 15.50000	0.000000139521706717204087510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549325493249934499344993449934499349874730448826 SURPRESSION 0.000002120232074360163584533670309022436526457	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.5000 13.5000 14.2500 15.0000 15.0000 2.25000 15.0000	0.00000139521736717067132040087510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549329949344993449934987433934730448826 SURPRESSION 0.00000212023207436016358453367030902283652645725310	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 1.50000 -75000	0.00000139521706717067132040087510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549325493254934730448826 SURPRESSION 0.000002120232074360163584533672309022436526457253102493333979	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000 15.0000	0.000000139521706713204047510482101868 .00052 .01066 .01329091881598720933254932499344993449934993499349874730448826 SURPRESSION 0.00000212023207436016358453667030902243652645725310249333397940856	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 29063 41230 2458 54002	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 1.50000 -75000	0.00000139521706717067132040087510482101868 .00052 .01066 .013290918815987209332549325493254934730448826 SURPRESSION 0.000002120232074360163584533672309022436526457253102493333979	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 29063 41230 28458 54002	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.5000 6.0000 6.75000 8.25000 9.0000 9.75000 12.5000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 15.00000 -75000 -75000 15.00000 -75000	0.00000139521706713204087510482101868 .00052 .01066 .01329091881598726933254932549334499344993449934499344993449934499358453584535845358453584535845358453597940456253102493334999	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 29063 41230 24458 54002	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 6.00000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.50000 12.5000 13.50000 14.25000 15.00000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 15.0000 17.5000	0.0000001395217305217306713204087510482101868 .00052 .01066 .01329091881598726933254932749934499344993449934499349874730447826 SURPRESSION 0.000002120232074358453367030902243652645725310249333397940856459025044855499	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 TITIELLE MOYENNE 41230 28458 54002	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.00000 6.75000 7.50000 1.25000	0.00000139521706713204087510482101868 .00052 .01066 .0132909188159872093325493254933449934499348764730448826 SURPRESSION 0.00000212023207436016358453645733670309022436526457253102493333979408564599959498594985949859498594985949859498	
7.00000E+01	.99723	.09531	STRATE ENTIERE COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIERE COUCHE 1	18424 07785 29063 29063 41230 28458 54002	0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 4.50000 6.75000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 12.5000 13.5000	0.000001395217067132040087510482101868 .00052 .01166 .013290918815983254932999934499358453567030902243652645725310249333397940856549995949463980	

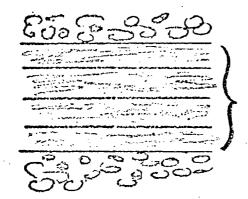
			- 39 -			•	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERST	ITTELLE MOYENNE	PROFUNDEUP	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
_			•	•			
9.00000E+01	.54995	•05256	STRATE ENTIEPE	-,63434	0.00000 .75000	0.00000 27377	•
•		•	COUCHE 1	47927	1.50000	43436	
				700.0	2.25000	5/697	
•			COUCHE 2	78942	3.00000 3.75000	56267 56735	
		•		•	4.50000	55647	
•					. 5.25000	54046	
•					6.00000 6.75000	52574 51579	
•					7.50000	51217	-
				_	8.25000 9.00000	58875	
		,		•	9.75000	65729 70867	•
					10.50000	75482	
		•			11.25000 12.00000	7999¤ 84496	.*
					12.75000	88971	
•			•		13.50000	93305	•
					14.25000 15.00000	94872 946H1	
			•		1300000	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYEUNE	PROFONDEUR	SURPPESSION	INTERSTITIELLE
•						•	
9.30000E+01	•46533	.04448	STRATE ENTIERE	69991	0.00000 .75000	0.00000	
			COUCHE 1	53559	1.50000	47220	
•			60.4645 6	- 04430	2.25000	57357	
•			COUCHE 2	86422	3•00000 3•75000	62037 63335	
•					4.50000	62816	
•		•			5.25000	61573	
					6•00000 6•75000	60300 59400	
					7.50000	59067	
					8.25000 9.00000	66362 73193	
					9.75000	79356	
		•			10.50000	42980	
					11.25000 12.00000	×1497 91996	
					12.75000	- 96468	
					13.50000	-1.007KH	
					14.25000 15.00000	-1.04249 -1.03794	
TEMPS	TASSEMENT	DEGPE	SUPPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPPESSION	INTERSTITIELLE
1.00000E+02							
	3/077	. 6224.2	CTOATE ENTIFOR	61699	0.00000	0.00000	
1.000000	.34977	•03343	STRATE ENTIERE	61699	0.00000 .75000	0.00000 16599	
	.34977	•03343	STRATE ENTIERE COUCHE 1	61699 44023	.75000 1.50000	16549 32327	
***************************************	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	•75000 1•50000 2•25000	16549 32327 43782	
1.000001.402	.34977	.03343	_		.75000 1.50000	16549 32327	
1.000000	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000	16599 32327 43782 50571 53742 54618	
1.000000	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	16599 32327 43782 50571 53742 54618 54307	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53549 52944	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53599 52944	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53549 52944	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53549 52767 59356 66113 71328	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53599 52944 52767 59356 66113 71328	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023 79374	.75000 1.50000 2.25000 3.05000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.00000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53599 52764 52764 59356 66113 71328 75474 84496	
7.000000	.34977	.03343	COUCHE 1	44023 79374	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53549 52767 59356 66113 71328 75474 80496 84494	
1.000000	.34977	.03343	COUCHE 1	44023 79374	.75000 1.50000 2.25000 3.05000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.00000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53599 52764 52764 59356 66113 71328 75474 84496	
1.000001.	.34977	.03343	COUCHE 1	44023 79374	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000	16549 32327 43782 50571 53742 54618 54307 53549 52767 52356 66113 71328 75474 84496 84496 84496	
	.34977		CONCHE 5	44023 -,79374	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.00000 9.75000 12.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	165493232743782505715374254618543075354952767593566611371328754748449684490937449707895045	
TEMPS	.34977	.03343	COUCHE 1	44023 -,79374	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.00000 9.75000 12.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	165493232743782505715374254618543075354952767593566611371328754748449684490937449707895045	INIFPSTITIELLE
			CONCHE 5	44023 -,79374	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 12.50000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	165493232743782505715374254614543075354952945276759356661137132875474804968449489460937449707895445	I-VIFPSTITIELL E
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882	.75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	16549323274378250571537425461854307535495276759356661137132875474844968449684496844968707895445	INTERSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFUNDEUP 0.00000 .75000 1.50000 2.75000	165493232743782505715374254618543075359952945276759356661137132875474804968499489460937449707895045	INTERSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 175000 15.00000 175000 15.00000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000 175000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53549 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -80496 -84694 -89460 -93744 -97078 -95045 SURPRESCION 0.00000 07262 -10345 -10549 -04140	INIFPSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.25000 9.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFUNDEUP 0.00000 .75000 1.50000 2.75000	165493232743782505715374254618543075359952945276759356661137132875474804968499489460937449707895045	Iwif#STITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.75000 1.50000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53549 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -80496 -84494 -89460 -93744 -47078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -04479 -04479	Iwif#STITIELL¢
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54614 -54307 -53549 -52767 -53769 -66113 -71328 -75474 -80496 -84494 -89460 -93744 -97078 -9545 SURPRESCION 0.00000 .07262 .10345 .10564	Iwif#STITIELL¢
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 12.00000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.00000 15.000000 15.000000 15.000000 15.0000000 15.0000000000	-16549 -32327 -47782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53599 -52944 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -8494 -8494 -8494 -89460 -93744 -47078 -95045 SURPRESCION 0.00000 0.07262 10345 -10549 0.04479 0.0564 -06564 -06666 -01296	Iwif#STITIELL¢
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.75000 3.75000 4.50000 5.75000 6.75000 7.50000 9.75000 1.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.000000 15.00000 15.000000 15.000000 15.0000000000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53549 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -80496 -84494 -89460 -93744 -47078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07562 -10345 -10549 -04479 -07301 -005636 -00636 -00636	Iwif#STITIELL¢
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 9.25000 9.00000 9.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 15.00000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54614 -54307 -53549 -52767 -5975 -66113 -71328 -75474 -80496 -84494 -89460 -93744 -97078 -97078 -95045 SURPPRESCION 0.00000 0.07562 -10345 -10549 -0479 0.0564 -01296	Iwlf#STITIELL¢
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 9.25000 1.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 15.00000 PROFUNDEUR 0.00000 150000 150000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000	-16549 -32327 -47782 -50571 -51742 -54618 -54307 -53569 -575767 -59356 -66113 -71328 -75474 -8464 -8464 -8466 -93744 -97078 -95045 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -02301 -00564 -00636 -01296 -09324 -15703 -25910	Iwif#STITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.75000 3.75000 4.50000 5.75000 6.75000 7.50000 9.75000 1.50000 12.75000 12.00000 12.75000 13.50000 14.25000 15.000000 15.0000000 15.0000000000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53549 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -80496 -84494 -89460 -93744 -47078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -07636 -00636	INIFESTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 9.25000 1.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 15.00000 PROFUNDEUR 0.00000 150000 150000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000	-16549 -32327 -47782 -50571 -51742 -54618 -54307 -53569 -575767 -59356 -66113 -71328 -75474 -8464 -8464 -8466 -93744 -97078 -95045 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -02301 -00564 -00636 -01296 -09324 -15703 -25910	INTERSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.000000 15.000000 15.0000000 15.0000000000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53599 -52944 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -84496 -84496 -93744 -97078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -02301 -005636 -01296 -09324 -15703 -21113 -25910 -30470 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970	INTERSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.75000 3.75000 4.50000 5.75000 6.75000 7.50000 9.75000 12.5000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 15.000000 15.0000000 15.0000000000	-16549 -32327 -47782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53549 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -80496 -84994 -89460 -93744 -97078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10346 -10564 -006891 -006891 -00686 -01296 -01296 -01296 -15703 -1113 -25910 -30479 -34970 -34970 -34949	INTERSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	COUCHE 1 COUCHE 2 SURPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE COUCHE 1	44023 79374 ITIELLE MOYENNE 11882 .05113 28876	.75000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.50000 9.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.000000 15.000000 15.0000000 15.0000000000	-16549 -32327 -43782 -50571 -53742 -54618 -54307 -53599 -52944 -52767 -59356 -66113 -71328 -75474 -84496 -84496 -93744 -97078 -95445 SURPRESCION 0.0000 0.07262 -10345 -10549 -04479 -02301 -005636 -01296 -09324 -15703 -21113 -25910 -30470 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970 -34970	INTERSTITIELLE

			- 40 -		•		
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	TITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
1.63000E+02	.44309	.04713	STRATE ENTIERE	00181	0.00000	0.00000	
			COUCHE 1	16252	•75000	.10354	•
			COUCHE 1	•15353	1.50000 2.25000	.16325 .19083	
	••		COUCHE 2	15716	3.00000	19665	·
					3.75000	.18929	
					4.50000	.17543	
					5.25000	•15988	
			4		6.00000	•14582	
					6.75000	.13515	
				•	7.50000	.12884	
•					8.25000	03868	•
•					9.00000 9.75000	02612 08056	
					10.50000	12888	
					11.25000	-,17471	
					12.00000	2195R	
				·	12.75000	26298	
					13.50000	30071	
					14.25000 15.00000	31946 - 30693	
					13.00000	29693	
			,				
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERST	TITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
2 244447 42	00725	004.37	CTOLIE CUTIECE	21220			
2.00000E+02	.99735	.09437	STRATE ENTIERE	•31389	0.00000	0.00000	
			COUCHE 1	•41121	.75000 .1.50000	.17341 .29982	
			COUCHE I	*****	2.25000	.38815	
		•	CONCHE 5	.21657	3.00000	.44670	
			-	- • - •	3.75000	48290	
					4.50000	•50318	
	•				5.25000	•51282	
					6.00000	•51594	
•				•	6.75000	•51556	
					7•50000 8•25000	•51357 •41646	
				•	9.00000	.34704.	
		•			9.75000	.29111	
					10.50000	.24185	
					11.52000	•19562	
					12.00000	.15094	
•					12.75000	·10880	•
					13.50000 14.25000	.07442	
				• • •	15.00000	.05937 .06967	
TENDS	TACOCHENT	prepe	CUDDECCION INTERC	TITELLE HOVELINE	ADOC ON DELIG	CHOODECCION	IIEDETITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERST	THEFTE MOTENNE	PROFUNITOR	2045KF2210M	INTERSTITIELLE
2.50000E+02	1.94062	.18548	STRATE ENTIEPE	.70806	0.00000	0.0000	
	•				.75000	.24529	•
	•		COUCHE 1	.69901	1.50000	.44147	
•			•	•	3 35000	•59548	•
					2.25000		
			COLICHE 5	.71712	3.00000	.71391	
•			COLICHE 5	•71712	3.00000 3.75000	.80286	
•			COLICHE 5	•71712	3•00000 3•75000 4•50000	.80286 .86776	
			COLICHE 5	.7171?	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	.80286 .86776 .91328	
			COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000	.80286 .86776 .91326 .94325	
			COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000	.80286 .86776 .91328	
			COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000	.80286 .86776 .91328 .94325 .96061	
		•	COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 8.25000	.80286 .86776 .91328 .94325 .96033 .91927 .95159	
			COLICHE 5	.71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159	
	·		COLICHE 5	.71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .85159 .79365	
		•	COLICHE 2	.71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000	.80286 .86776 .91326 .94325 .96061 .96733 .91927 .85159 .79365 .74307	
			COLICHE 2	.71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000	.80286 .86776 .91326 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634	
			COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000	.80286 .86776 .91326 .94325 .96061 .96733 .91927 .85159 .79365 .74307	
			COLICHE 5	.71717	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063	
			COLICHE 5	•71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185	
			COLICHE 5	.71712	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063	
TEMPS	TASSEMENT	DE GPL	COLICHE 2		3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424	INTEKSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	DEGPE	SURPRESSION INTERS		3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 11.25000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424	INTERSTITIELLE
TEMPS 2.93000E+02	TASSEMENT 2.96971	DEGPE • 28384			3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.00000 9.75000 10.50000 11.25000 12.00000 12.75000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE	ITIELLE MOYENNE 1.02281	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .59063 .56424 .54998 SURPRESSION	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERS	ITIFELE MOYENNE	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 PROFONDEUR 0.00000 1.50000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 1.50000 2.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE	ITIELLE MOYENNE 1.02281	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 PROFONDEUR 0.00000 -75000 1.50000 2.25000 3.00000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.5000 7.5000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 1.50000 2.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 3.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .5498 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.75000 3.75000 4.50000 5.25000 3.75000 6.00000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.19688	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 0.75000 1.50000 0.75000 1.50000 0.75000 0.50000 0.75000 0.50000 0.75000 0.75000 0.75000 0.75000 0.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .5498 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.19968 1.25085 1.28282	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 1.50000 2.25000 3.75000 4.50000 5.25000 6.75000 7.5000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .94733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .59063 .56424 .5498 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.1948 1.25085 1.28282 1.29741	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.5000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000 1.500000 1.5000000 1.50000000000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .9197 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12682 1.29741 1.33338	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 4.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 .75000 1.50000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 6.75000 6.75000 8.25000 8.25000 9.00000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .6634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.1968 1.25085 1.28282 1.2741 1.33338 1.28248	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.5000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000 1.500000 1.5000000 1.50000000000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .9197 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12682 1.29741 1.33338	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.50000 12.50000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.50000 2.50000 3.75000 4.50000 5.25000 3.00000 7.50000 6.75000 6.25000 6.75000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .5498 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.1968 1.2969 1.1968 1.29282	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 9.75000 10.50000 12.75000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 PROFONDEUR 0.00000 2.25000 3.00000 3.75000 4.50000 6.75000 6.75000 7.50000 6.75000 6.75000 7.50000 6.75000 6.75000 7.50000 6.75000 6.75000 6.75000 7.5000000 6.75000 7.5000000000000000000000000000000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.1968 1.25085 1.28282 1.2741 1.33338 1.28248 1.2723 1.12723 1.12723	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 6.75000 7.50000 10.50000 11.25000 12.75000 14.25000 15.00000 17.50000 15.000000 17.50000000 17.5000000000000000000000000000000000000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .58063 .56424 .5498 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.1968 1.2968 1.29741 1.3338 1.2828 1.2731 1.2732 1.17432 1.17432 1.17432 1.17437 1.09457	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .59063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.19488 1.25085 1.28282 1.29741 1.33338 1.28288 1.2748 1.2759 1.17432 1.17723 1.09347 1.094457	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 7.50000 10.50000 11.25000 12.00000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.500000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.50000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000 1.25000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94061 .96733 .9197 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .59063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.1269 1.1269 1.1269 1.12723 1.13338 1.28248 1.2569 1.17432 1.17432 1.17437 1.04457 1.04457 1.01419 .99197	INTERSTITIELLE
		_	SURPRESSION INTERSI STRATE ENTIEPE COUCHE 1	ITIELLE MOYENNE 1.02281 .90394	3.00000 3.75000 4.50000 5.25000 6.00000 7.50000 8.25000 9.00000 9.75000 11.25000 12.75000 13.50000 14.25000 15.00000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.50000 -75000 1.75000	.80286 .86776 .91325 .94325 .94325 .96061 .96733 .91927 .95159 .79365 .74307 .69634 .65211 .61185 .59063 .56424 .54998 SURPRESSION 0.00000 .29503 .53974 .73994 .90115 1.02852 1.12669 1.19488 1.25085 1.28282 1.29741 1.33338 1.28288 1.2748 1.2759 1.17432 1.17723 1.09347 1.094457	INTERSTITIELLE

•		٠.	241				
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERS	TITIEĻLE MOYENNF	PROFONDEUR	SUPPRESSION	INTERSTITIELLE
-00000E+02	3,12523	.29871	STRATE ENTIEPE	1.00529	0.00000 .75000	0.00000	
•			. COUCHE 1	•87035	1.50000	.49083 .69273	æ• •
			CONCHE 5.	1.14024	3.00000	.85898	
			•	•	3.75000 4.50000	.99178 1.09485	
•					5.25000	1.17196	
•	•	•		,	6.00000 6.75000	1.22635 1.26057	··
			•		7.50000	1.27643	
ė					A.25000	1.32A75	•
					9.00000 9.75000	1.28210	
					10.50000	1.17454	
•					11.25000	1-12740	
			•		12.00000 12.75000	1.08371	
•			•		13.50000	1.01457	

32 - EXEMPLE 2

321 - Système multicouche



drainage libre

4 couches compressibles

drainage libre

322 - Propriétés du sol

Couche	Epaisseur (ft)	Cv (ft ² /jour)	mv (ft^2/kg)
1	10	0.0411	3.07 10 ⁻³
. 2	20	0.1918	1.95 10 ⁻³
3	30	0.0548	$9.74 \cdot 10^{-4}$
4	20	0.0686	$1.95 \ 10^{-3}$

323 - Conditions initiales

Il n'y a pas d'excès de pression interstitielle initiale ni résiduelle. Une charge de 1.0 kg/ft² est appliquée à partir de l'instant o. (On note que l'on peut employer n'importe quel système d'unité (longueur, temps, poids), à conditions que toutes les grandeurs soient exprimées dans ce même système, sans omettre le poids spécifique de l'eau, les résultats obtenus étant bien entendu fournis également dans ce même système).

324 - Résultats souhaités

On désire les résultats à 730, 2860, 7008, 16846 jours: (ceci correspond en fait à des degrés de consolidation respectivement de 0.25, 0.50, 0.75 et 0.95. On souhaite les résultats pour dix mailles par couche. On emploiera l'algorithme incrémental régulier.

1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12 13 14 15 16 17 1	8 19 20 21 22 23 24 25 26 27 2	829 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	41/12/13/14/45/16/47/	18 49 50 51 52 53	54 55 56 57 68 59	60 6: 62 63 6	4656657686	9 70 71 72 73 74	4 75 76 77 7E 79 9
2,	41									
11	11.0	1. 0, 4, 1, 1,		!					<u></u>	<u> </u>
2,	2.0 .	1. 1.9.1.8	1.95, E-3							<u></u>
3	3.0	0 5 4 8	E 4					,		
41		1. 0. 6. 8. 6.	11 9. 5, E3	<u> </u>						<u></u>
1 ₁	1, 1,	0, 0,	0, 2	0,	0				 	<u></u>
) <u></u>	0.			<u> </u>				<u></u>		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1.	<u> </u>								<u></u>
6 8 4 6				<u> </u>						
3.0					بسفيد فالسبيف	<u> </u>				
860.			·	1 <u></u>						
008.				<u> </u>						
6 8 4 61.				<u> </u>						

326 - Résultats

PROGRS-I PROGRAMME DE CONSOLIDATION UNIDIMENSIONNELLE MULTICOUCHE SPECIFICATION DU PROBLEME * # PROSLEME NO 2 # **** COUPE DU SOL - 4 COUCHES **** COHCHES C۷ 10.00000 4.110F-02 7.873E-06 3.070E-03 .192 5.480E-02 20.00000 2.334E-05 1.950E-03 9.740E-04 3.331F-06 30.00000 8.347F-06 20.00000 6.860E-02 1.950E-03 POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = **** CONDITIONS AUX LIMITES **** LIMITES TYPF U CONDUCTIVITE DRAIMAGE LIBRE SUP. 0.0 0.0 **** HISTORIQUE DU CHARGEMENT **** · P POINT 0.00000 1.00000 CHARGE DE REFERENCE 1.00000 **** CONTROLE DES DONNEES DU PROBLEME **** ALGORITHME-REGULIER PAS DE TEMPS CONSTANT = 1.000E+01 DATE DE DEPART = -0. DATE MAXIMUM = 1.68460E+04 * TASSEMENTS * TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE PESIDUELLE =

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE PESIDUELLE = 0.

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE INITIALE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE DEPART SEULE = .13792

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SEULE = .13792

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = .13792

TASSEMENT DU A LA SURPRESSION DE DEPART = .13792

TASSEMENT FINAL DE CONSOLIDATION = .13792

TASSEMENT DE CONSOLIDATION DE REFERENCE = .13792

eseseseseseseseseseseses DATE DE DEPART = -0.

**** POINTS DU MAILLAGE ****

SURPRESSION INTERST!	TIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	•	SURPRESSION IN	TERSTITIELLE	
•			HISTOR10UF	RESTOUELLE	INITIALE	TOTALE
STRATE ENTIERE	1.00000	. 0.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		1.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
COUCHE 1	1.00000	2.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		3.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
. COUCHE 2	1.00000	4.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
	•	5.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
, CUNCHE 3	1.0000b	6.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		7.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
COUCHE 4	1.00000	8.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		9.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
-		10.00000	1.00000	0.00000.	0.00000	1.00000
•		12.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		14.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
	•	16.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		18.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
•		20.00000	1.000,00	0.0000	0.00000	1.00000
	•	55.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		24.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
	·	26.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		28.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•	•	30.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		33.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		36.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		39.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		42.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		45.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		48.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		51.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		54.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•	•	57.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		60.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		62.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		64.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•		66.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
•		68.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		70.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	•	72.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		74.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
		76.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		78.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		80.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000

PROGRESSION DE LA CONSOLIDATION *

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROFUNDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIFLL
7.30000E+02	.03448	.25001	STRATE ENTIEPE	.81566	0.00000	0.00000	
					1.00000	.10429	
	•		COUCHE 1	•46550	2.00000	.20697	
					3.00000	•3065]	
		•	COUCHE 2	•93626	4.00000	•40155	
					5.00000	.49097	
			COUCHE 3	.99103	6.00000	•57393	
				•	7.00000	.64990	
			COUCHE 4	.60709	H • 00 0 0 0	•71866	
	•			•	9.00000	• 7 8027	
					10.00000	.63504	
					15.00000	.86715	
		•		•	14-00000	.8942]	
					16.00000	•91666	
.*					18.00000	.93499	
					20.00000	.94967	
				_	22.00000	.96118	
	•		•		24.00000	.96993	
					26.00000	.97632	
	,				28.00000	•98063	
•	•				30.00000	.98310	
					33.00000	•99353	
					36.00000	•99770	
					19.00000	.99921	
					42.00000	.99963	
					45.00000	.99946	
•					48.00000	.59851	
				•	51.00000	.99579	
	•				54.00000	.94879	
					57.00000	•97236	
					60.00000	.93720	
				•	62.00000	.91754	
				•	64.00000	.HA431	
				•	56.00000	.83541	
•		_	•		68.00000	.76880	
, .			•		70.00000	-KH242	
•					72.00000	.57725	
			•	•	74.00000	.452/1	
					75.00000	•31191	
		•			74.00000	.15914	
					A0.00000	0.0000	

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	- 46 SURPRESSION INTER		NE PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
2.86000E+03	.06496	.50002	STRATE ENTIERE	.57100	0.00000	0.00000 .05658	
•		•	COUCHE 1	.27259	1.00000 2.00000	•11289	•
			CONCHE 5	.63882	3.00000 4.00000	•1687,0 •22374	
			· COUCHE 3	.79142	5.00000 · 6.00000	•27776 · •33054	
				.32177	7.00000 8.00000	•38183 •43143	
			COUCHE 4	• 32111	9.00000	•47912	
•	•		,		10.00000 12.00000	•52470 •55371	
		,			,14.00000 16.00000	•58067 •60549	•
•				•	18.00000 20.00000	.62810 .64844	
					22.00000 24.00000	.66646 .68212	•
					26.00000	•69538	
					28.00000 30.00000	•70622 •71464	
			•		33.00000 36.00000	.78082 .82836	
				•	39.00000 42.00000	.85796 .87018	
	•				45.00000	.84525	
				•	48.00000 51.00000	.84300 .80284	
•					54.00000 57.00000	.74396 .66558	!
					62.00000 60.00000	•56728 •53504	•
,					64.00000 66.00000	•4959ส์ •45038	
			•		68.00000	•39868	
	•		•	-	70.00000 72.00000	•34142 •27931	
					74.00000 76.00000	· 21316 •14389	
	V.		•	•;	- 78.00000 80.00000	.07248 0.00000	
					,		
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTER	STITIELLE MOYEN	NE PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
7.00800E+03	.10344						
	•10344	•74998	STRATE ENTIERE	•28853 .	0.00000	0.00000 .02815	1
	.10344	•74998	STRATE ENTIERE COUCHE 1	•28853 •13627	1.00000 2.00000	.02815 .05619	- 1
		•74998			1.00000 2.00000 3.00000 4.00000	.02815 .05619 .08400 .11149	
	.10377	.74998	COUCHE 1	.13627	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000	.02815 .05619 .06400 .11149 .13853	
	.103**	. 74998	CONCHE 3	.13627	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000	.02815 .05619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19689	,
·	.103**	•74998	CONCHE 5	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000	.02815 .05619 .08400 .11149 .13853 .16503	,
	.103**	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 9.00000 12.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354	
·	.103**	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 7.00000 8.00000 9.00000 10.00000 12.00000 14.00000	.02815 .05619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246	
	.10,544	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 9.00000 12.00000 14.00000 18.00000 20.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745	,
	•103**	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 14.00000 16.00000 18.00000 20.00000 22.00000 24.00000	.02815 .05619 .06400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836	
	.10,3**	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 9.00000 12.00000 14.00000 18.00000 20.00000 22.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .31745 .32836 .33816 .34682	
	•10,5**	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 20.00000 22.00000 24.00000 26.00000 28.00000 30.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33616	
		.74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 12.00000 14.00000 18.00000 22.00000 22.00000 24.00000 24.00000 26.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 30.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33616 .34662 .35431 .36062 .36570 .40786	
		•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 20.00000 24.00000 24.00000 26.00000 33.00000 33.00000 39.00000 42.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33816 .34682 .35431 .36062 .36570 .40786 .43922 .45693	
	••••	•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 12.00000 14.00000 16.00000 27.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33616 .34662 .35431 .36062 .35570 .40786 .43922 .45693 .46647	
		•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 16.00000 20.00000 22.00000 24.00000 28.00000 28.00000 33.00000 33.00000 35.00000 42.00000 45.00000 48.00000 51.00000 51.00000	.02815 .05619 .07610 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33816 .34662 .35631 .36062 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159 .44437 .41521	
		.74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 12.00000 14.00000 18.00000 22.00000 24.00000 24.00000 28.00000 28.00000 28.00000 33.00000 33.00000 39.00000 45.00000 45.00000 45.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33816 .34682 .35431 .36062 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159	
		•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 12.00000 14.00000 18.00000 22.00000 24.00000 24.00000 23.00000 33.00000 33.00000 33.00000 45.00000 45.00000 51.00000 51.00000 57.00000 57.00000 62.00000	.02815 .05619 .0P400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33616 .34662 .35431 .36062 .35431 .36062 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159 .44437 .41521 .37479 .32411 .26446	
		•74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 20.00000 24.00000 24.00000 26.00000 28.00000 33.00000 33.00000 33.00000 45.00000 45.00000 45.00000 57.00000 60.000000 66.00000	.02815 .05619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .39246 .37453 .34682 .35431 .3662 .35431 .3662 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159 .44437 .41521 .37479 .32411 .26446 .24629 .22564	
		.74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 22.00000 24.00000 24.00000 24.00000 23.00000 33.00000 33.00000 33.00000 33.00000 45.00000 45.00000 57.00000 57.00000 66.00000 66.00000 67.00000	.02815 .05619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33616 .34662 .35431 .36062 .35431 .36062 .37677 .40786 .43922 .45693 .46647 .46159 .44437 .41521 .37479 .32411 .26446 .24629 .22564 .20272 .17776	
		.74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 20.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 33.00000 33.00000 33.00000 34.00000 45.00000 45.00000 45.00000 66.00000 67.00000 66.00000 67.00000 66.00000 67.00000 66.00000 77.00000 66.00000 77.00000 66.00000 77.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000 67.00000	.02815 .05619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19689 .21599 .24024 .26354 .27847 .31745 .32836 .33636 .34682 .35431 .3662 .35431 .3662 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159 .44437 .41521 .37479 .32411 .26446 .24629 .22564 .20272 .17776 .15099 .1268	
		.74998	CONCHE 3	.13627 .32376 .41169	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 4.00000 6.00000 7.00000 8.00000 12.00000 14.00000 16.00000 20.00000 21.00000	.02815 .05619 .07619 .07400 .11149 .13853 .16503 .19089 .21599 .24024 .26354 .27847 .29246 .30547 .31745 .32836 .33816 .34682 .35431 .36062 .36570 .40786 .43922 .45893 .46647 .46159 .44437 .41521 .37479 .32411 .26446 .24629 .22564 .20272 .17776 .15099 .12268	

		,	•	۸٦	. •			
		•		٧.				
								• •
			•				•	
•								
,								
- · · ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				• •			
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION IN	TERST	ITTELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
1.68460E+04	.13102	.95000	STRATE ENTIE	₹E	•05762	0.00000	0.00000	
					0.277.0	1.00000	•00571	
· · ·			COUCHE	1	•02762	2.00000	.01139	
			COUCHE	2	04555	3.00000	•01703	•
	•		COUCHE	2	•06555	4.00000	.02260	
			COUCHE	2	.08206	5.00000 6.00000	.02809 .03345	
•			COUCHE	3	• 00400	7.00000	•03347 •03869	
•			· COUCHE	4	.02804	8.00000	.04377	
		2*	0000	~	******	9.00000	.04868	,
		•				10.00000	• 05340	*
					÷	12.00000	.05642	
•						14.00000	.05925	
•	9	•				16.00000	•06188	i
		-				18.00000	.06429	!
						20.00000	.05649	1
						22.00000	.06847	
						24.00000	.07021	1
						26.00000	.07171	
						28.00000	.07296	
						30.00000	.07397	
		-				33.00000	.08227	ı
						36.00000	.08835	
•						39.00000	.09207	
•						42.00000	•09331	
						45.00000	.09205	i
						48.00000	.0883]	
		•				51.00000	08280	
						54.00000	.073BA	
						57.00000	•04354	
	1					60.00000	.05153	
			•			65.00000	.04790	•
						64.00000	•04381	
	•					66.00000	•03930	
		•				68.00000	.03441	
						70.00000	.02920	
•						72.00000	.02370	
	•			•		74.00000	.01798	
						76.00000	.01208	_
•						78.00000	.00607	•
		•	·			80.00000	0.00000	-

·

.

.

33 - EXEMPLE 3

Les spécifications sont les mêmes que pour l'exemple deux, mais on souhaite l'emploi de l'algorithme rapide pour les calculs.

				33.
				ı Bo
	TT			T
1 5 10 10 15	10 . 0.4.1.25 30 3 . 0.7 35 E	40 45 50 55	60 65 70	0 75 80 E
20		-13	<u> </u>	
30	1 1 1	1-14-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
20	1.0,6,8,6 1. E	-3	******	
0.6.2.4	2 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	1 12		
0				
0., 1		 		
1,6,8,4,6				
7.3.0		<u> </u>		
2.860.	╶┠╌┇╌┇╌┇╌╃╸╏╴╂╌┇╼╂╼╂╸┫╼╅╌╏╶╁╼╁╌╏╼┼╾╃╾┚			
7008	 			
16846	. 	 		111111111

332 - Résultats

PROGRS-I PROGRAMME DE CONSULIDATION UNIDIMENSIONNELLE MULTICOUCHE SPECIFICATION OU PROGLEME *

PROBLEME NO 3

**** COUPE DU SOL - 4 COUCHES ****

COUCHES CV ΜV 7.873F-06 3.070E-03 10.00000 4.110E-02 1 .192 2.334F-05 20.00000 1.950E-03 30.00000 5.480E-02 3.331F-06 9.740E-04 20.00000 6.860E-02 8.347E-06 1.9506-03

POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = .06240 .

**** CONDITIONS AUX LIMITES ****

LIMITES IJ CONDUCTIVITE DRAIMAGE LIBRE 0.0 SUP. INF. 0.0

**** HISTORIQUE DU CHARGEMENT ****

POINT 1.00000 0.00000 CHARGE DE REFERENCE 1.00000

***** CONTROLE DES DONNES DU PROBLEME ****

ALGORITHME RAPIDE JUSOU A T = 1.000E+30 PAS DE TEMPS INITIAL = 1.000E+00 DATE DE DEPART = -0. DATE MAXIMUM = 1.68460E+04

TASSEMENTS

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE RESIDUFLLE = TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE INTITALE TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE DEPART SEULE .13792 TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SEULE .13792 TASSEMENT DU A LA SURCHAPGE DE REFERENCE .13792 TASSEMENT DU A LA SURPRESSION DE DEPART .13792 TASSEMENT FINAL DE CONSOLIDATION .13792 TASSEMENT DE CONSOLIDATION DE REFERENCE

**** POINTS DU MAILLAGE ***

	RPRESSION INTERSTIT	TICLLE MOYENN	F PROFONDEUR		SURPRESSION IN		TOT.15
501	KERESSION THIS - STILL	TELLE MALLAN		HISTORIQUE	RESTAUELLE	INITIALE	TOTALE
			0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•	STRATE ENTIERE	1.00000		1.00000	0.20000	0.00000	1.00000
			1.00000 2.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
	. COUCHE 1	1.00000	3.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
				1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	COUCHE 2	1.00000	4.00000 5.00000	1.90000	0.00000	0.00000	1.00000
				1.00000	0.90000	0.00000	1.00000
	COUCHE 3	1.00000	6.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	•		7.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
•	. COUCHE 4	1.00000	8.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
			9.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	•		10.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			12.00000	1.00000	0.20000	0.00000	1.00000
	•		14.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
-	3		16.00000	1.00000	0.20000	0.00000	1.00000
			18.00000		0.00000	0.00000	1.00000
			20.00000	1.00000	0.01000	0.00000	1.00000
	•		55.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	•		24.00000	1.00000	0.00000	9.00000	1.90000
	•		26.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			28.00000		0.00000	0.00000	1.00000
			30.00000	1.00000	0.90000	0.00000	1.00000
			33.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
			36.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			39.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			47.00000	1.00000	-	0.00000	1.00000
			45.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		•	48.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			51.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			54.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
		r	57.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
	•		60.00000	1.00000	0.0000	0.00000	1.00000
			65.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			64.00000	1.00000	0.00000		1.00000
		•	66.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			68.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			70.00000	1.00000	0.00000	0.00000	1.00000
			72.00000	1.00000	0.00000	0.0 0000 0.00000	1.00000
			74.00000	1.00000	0.00000		1.00000
			76.00000	1.00000	0.00000	0.0000	1.00000
		•	78.00000	1.00000	0.00000	0.0000 0.0000	1.000.0
			80.00000	1.00000	0.00000		

***	***	**	*
* PROGRESSION	DE LA	CONSOLIDATION	÷

TEMPS	TASSEMENT (DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROF ONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
	02//0	25090	STRATE ENTIFPE	.81494	0.00000	0.00000	
7.30000E+02	.03460	. 23090	STARIC CHILL C		1.00000	.10374	
	•		COUCHE 1	.46400	2.00000	.20591	
			20002 1	,	3.00000	.30502	
			COUCHE 5	.93571	4.00000	•39974	
			3333: - 12		5.00000	•4989A	
	•		COUCHE 3	.99087	6.00000	.57189	
			3233		7.00000	.64793	
•			COUCHE 4	.60575	A.00000	•716B7	
					9.00000	.77872	
			•		10.00000	.83378	
					15.00000	.86609	
				•	14.00000	.89334	
					16.00000	•91596	
	•	•			18.00000	.93443	
			•		20.00000	•94923	
	• •				22.00000	•96033	
•	* .				24.00000	•96965	
					26.00000	.97607	•
					28.00000	.92041	
,			•	•	30.00000	.98289	
	,		,	•	33.00000	.99336	
				•	36.00000	.99757	
					39.00000	.99912	
÷				•	42.00000	. 99955	
					45.00000	.99938	
			4	•	49.00000	.99841	
					51.00000	•99563	
				•	54.00000	99859	
					57.00000	.97209	
				•	60.00000	.97n71	
					62.00000	•91689	
					64.00000	•R8339	
•	•				66.00000	•83413	
			•		68.00000	.75712	
					70.00000	44049	
			•		72.00000	.57512	
•					74.00000	.450/1	
	•			•	76.00000	.31035	
					79.00000	•15424	
*	•		•		80.00000	0.00000	

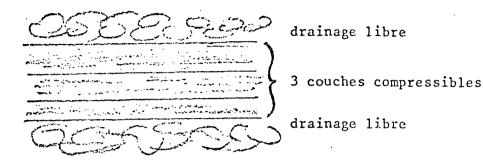
ς	1	_	

			~ 51 ~			•	* *
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ILIEFFE HOLENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION.	INTERSTITIELLE
2.86000E+03	.06914	•50130	STRATE ENTIERE	.57024	0.00000 1.00000	0.00000 05633	,
•			COUCHE 1	.27144	2.00000	•11241 •16797	
			COUCHE 2	•63694	3.00000 4.00000	.27277	
			COUCHE 3	.79289	5.00000 6.00000	.27656 .32911	
			COUCHE 4	•31894	7.00000 8.00000	.38020 .42961	
	•	-			9.00000	.47714 .52260	
					12.00000	•55156 •57850	•
		•			16.00000	.60335	
		•			20.00000	.62602 .64645	
					22.00000 24.00000	.66459 .69039	
					26.00000 28.00000	•69381 •70483	
					30.00000 33.00000	•71343 •78154	
	•				36.00000 39.00000	.83071 .86140	
					42.00000	.87411	
				•	45.00000 49.00000	.86906 .84606	•
					51+00000 54+00000	.80457 .74390	• .
					57.00000 60.00000	•66354 •56345.	
,					62.00000 64.00000	•53091 •49177	
					66.00000 68.00000	.44631 .39493	•
	•				70.00000	.33815 .27662	
					74.00000	•51115	
			•		76.00000 79.00000	.14252 .07180	
						0.00000	
	•				80.00000		
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE			INTERSTITIELLE
TEMPS 7+00800E+03	. TASSEMENT .10354	DEGRE .75074	SUPPRESSION INTERST STRATE ENTIEPE	ITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION 0.00000	INTEPSTITIELLE.
-					PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000	SURPRESSION 0.00000 .02806 .05601	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE	.28770	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000	SURPRESSION 0.00000 .02806 .05601 .09374 .11114	INTEPSTITIELLE.
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1	.28770 .13586	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2	.28770 .13586 .32285	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000	0.00000 .02806 .05601 .04374 .11114 .13811 .16453 .19031	INTEPSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000	SURPRESSION 0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 16.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 7000000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23552 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654	INTERSTITIELLE
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 9.00000 12.00000 14.00000 14.00000 16.00000 18.00000 22.00000 24.00000 24.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .32743 .33721	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 10.00000 12.00000 14.00000 16.00000 18.00000 22.00000 24.00000 25.00000 26.00000 28.00000	SURPRESSION 0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 27.60000 27.60000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000	0.00000 .02806 .07806 .07601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .3743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 18.00000 22.00000 24.00000 28.00000 28.00000 30.00000	SURPRESSION 0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .43831	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 22.00000 24.00000 24.00000 26.00000 28.00000 28.00000 30.00000 33.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 6.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 22.00000 22.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .43831 .45805 .46669	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 5.00000 10.00000 12.00000 14.00000 16.00000 18.00000 22.00000 24.00000 24.00000 28.00000 30.00000 33.00000 33.00000 33.00000 33.00000 33.00000 34.00000 35.00000 45.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .43831 .45805 .4659 .46069 .44342 .41419 .37371	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 6.00000 7.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 22.00000 24.00000 28.00000 28.00000 30.00000 33.00000 33.00000 33.00000 33.00000 42.00000 45.00000 45.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .43831 .45805 .46569 .46069 .44342 .41419 .37371	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 8.00000 12.00000 12.00000 14.00000 22.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 25.00000 26.00000 26.00000 26.00000 27.00000 27.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 48.00000 48.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .44831 .45805 .46559 .46069 .44342 .41419 .37371 .32299 .26318 .22458	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 6.00000 8.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 14.00000 22.60000 24.00000 24.00000 24.00000 25.00000 26.00000 26.00000 45.00000 45.00000 45.00000 45.00000 65.00000 66.00000 66.00000	0.00000 .02806 .07806 .07807 .11114 .13811 .16453 .19031 .21534 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .3743 .33721 .34586 .35365 .36474 .37321 .34586 .35365 .36474 .4659 .46692 .47831 .47805 .46692 .47831 .47805 .47	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 7.00000 8.00000 10.00000 12.00000 14.00000 14.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 33.00000 33.00000 33.00000 34.00000 45.00000 45.00000 45.00000 51.000000 54.000000 54.000000 54.000000 65.000000 66.000000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .3535 .35965 .36474 .4659 .4659 .4659 .4659 .46434 .47831	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 6.00000 8.00000 12.00000 14.00000 14.00000 14.00000 22.00000 22.00000 24.00000 24.00000 24.00000 33.00000 33.00000 33.00000 42.00000 42.00000 51.00000 45.00000 51.00000 51.00000 51.00000 62.00000 63.00000 63.00000 63.00000 63.00000	0.00000 .02806 .05601 .08374 .11114 .13811 .16453 .19031 .23952 .26276 .27765 .27161 .30459 .31654 .32743 .33721 .34586 .35335 .35965 .36474 .40692 .40892 .44891 .45805 .46569 .44342 .41419 .37371 .322394 .24518 .22458 .20173 .17685 .15019	
-			STRATE ENTIEPE COUCHE 1 COUCHE 2 COUCHE 3	.28770 .13586 .32285 .41072	PROFONDEUR 0.00000 1.00000 2.00000 3.00000 4.00000 7.00000 8.00000 12.00000 12.00000 14.00000 14.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 24.00000 25.00000 26.00000 26.00000 27.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 28.00000 48.00000 48.00000 51.000000 62.000000 64.000000 64.000000 67.000000 67.000000 67.000000 67.000000 67.000000 67.000000 67.000000 67.0000000 67.0000000 67.0000000 67.0000000000	0.00000 .02806 .07806 .07601 .08374 .11114 .13811 .16453 .21534 .23952 .26276 .27765 .29161 .30459 .31654 .37743 .33721 .34586 .35335 .35965 .46692 .47831 .45805 .46559 .46069 .44342 .41419 .37371 .32299 .26334 .22458 .20173 .17685 .15010 .1202 .09262	

TEMPS	TASSEMENT	DEGPE	- 52 SURPRESSION INTER	≟ STITIFLLE.MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESS 10N	INTERSTITIFFFE
1.68460E+04	.13161	.95424	STRATE ENTIEPE	.05271	0.00000	0.00000	.•
			20110115	*****	1.00000	.00524	
			COUCHE 1	•02535	2.00000	.01045	
•		•	AQUAUE A	2/225	3.00000	•015h3	
			COUCHE 2	•06015	4.00000	.02074	
			20112115	0.7544	5.00000	.02577	
			COUCHE 3	•07501	6.00000	.03070	•
•					7.00000	•0.3551	
			COUCHE 4	• 02552	H.00000	.04017	•
•					9.00000	.0446R	
		•		•	10.00000	.04901	
					15.00000	·05178	
					14.00000	.05437	
•				•	16.00000	.05674	
•					18.00000	•05900	
					20.00000	•06101	·
			•		22.00000	.06282	
					24.00000	.06441	
					26.00000	• 06574	
				•	28.00000 30.00000	.16693 .16785	
					33.00000		
					36.00000	.07539	
					39.00000	.08091	
					42.00000	.08426	
					45.00000	•08534	
						•08413	
					48,00000	08066	
•			•		51.00000	.07503	
					54.00000 57.00000	.06739	
						.05793	
					60.00900	.04692	
					62.00000	•04361	
					64.00000 66.00000	, n 3 9 H 7	
					64.00000	.03576 .03131	
		•			70.00000	.02555	•
					72.00000	•02555 •02156	
	•				74.00000	•01635	
•					76.00000	•01099	
	•				78.00000 ·	.00552	
•					80.00000	0.0000	
					50 • 0 0 0 0 0	11.00000	

34 - EXEMPLE 4

341 - Système multicouche



342 - Propriétés des sols

Couche	Epaisseur (m)	cv (m ² /j)	mv (m ² /torme)
1	5.1	1.5 10 ⁻²	5.0 10 ⁻³
2	6.1	8.5 10 ⁻³	3.0 10 ⁻³
3	12.2	11.1 10 ⁻³	5.0 10 ⁻³

343 - Conditions initiales

L'excès de pression interstitielle de départ résulte pour ce problème à la fois d'un excès de pression interstitielle résiduelle et d'un excès de pression interstitielle initiale.

3431 - Excès de pression interstitielle résiduelle

z (m)	résiduelle (t/m2).
0	0.1
3.0	0.2
5.0	0.4
7.3	0.8
11.1	0.4
14.0	0.0
18.0	-0.2
23.4	-0.4

3432 - Excès de pression interstitielle initiale

Couche N°	Excès de pression interstitielle initiale (t/m2)
1	0.1
2	0.0
3	0.3

L'excès de pression interstitielle est constant pour chaque couche.

La charge générant l'excès de pression interstitielle résiduelle s'est produite 1200 jours avant la charge générant l'excès de pression interstitielle initiale.

Aucune autre charge n'est appliquée ensuite.

344 - Résultats souhaités

On souhaite connaître la progression de la consolidation en tous les points où l'excès de pression interstitielle résiduelle a été déterminé, pour une échelle linéaire des temps, pour des valeurs allant de 1400 jours à 2000 jours, avec un incrément de 200 jours.

1234567	B 9 10 11 12 13 14	15 16 17 19 19	2021 22 23 24	25 26 27 20 20	3031 32 33	343536373	939404142	3 ada5 ada7 a	18495051 5251	5455555758	59.60.61.62.63	6455 5657 60	6970717273	74.75.76.77.78.79.80
4,	3,										33,040,02,30	1	3517311721731	1
1,	5.1											·		
22	6 1			E.=	3 3	E	31							
	12.2													
1	1,	0,	1	.2,	. 1	1,	3		_					
1										•	•			
j .	0													
0			•											
3	2			سيبا										
5	<u> </u>			<u> </u>						 				
73		•												
1.8														
2.34										-				
l .														
	7,													1
	1,5,,,,	_											 	
2000	200								 				 _	
1.4.0.0	1_6.					•		 	 					
5														
73				_1									سسلب	
Link			بسيسي	_يـــب			سننس			سللب				
14	سييدلنن												سست	
1.8		1						حبلب		نسلب			سناب	

346 - Résultato

```
PROGRS-I

PROGRAMME DE CONSOLIDATION

UNIDIMENSIONNELLE MULTICOUCHE

armadomamenacocommunication
```

фецинальнованнов полоченов полоченов • SPECIFICATION DU PROHLEME «

«полоченованнов полоченованнов полоченов поло

**** COUPE DU SOL - 3 COUCHES ****

COUCHES	н	CV	κ	MV
1	5.10000	1.5005-02	7.500E-05	5.000E-03
2 :	6.10000	8.500E-03	2.550E-05	3.000E-03
3	12.20000	1.110E-02	5.550E-06	5.000E-04

POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = 1.00000

**** CONDITIONS AUX LIMITES ****

LIMITES	TYPE.	U	V	CONDUCTIVITE	н	
SUP.	DRAINAGE LIBRE	0.0	-	-	-	
INF.	DRAIMAGE LIBRE	0.0	-	•	-	

**** SURPRESSION INTERSTITIELLE RESIDUELLE ****

2	SURPRESSION INTERSTITIELLE
0.00000	.10000
3.00000 .	•20000
5.00000	.40000
7.30000	.80000
11.10000	- •40000
14.00000	0.0000
18.00000	20000
23.40000	40000

**** SURPRESSION INTERSTITIELLE INITIALE - PAR COUCHE ****

COLICHE	2	SURPRESSION INTERSTITIELLE
1	2.00000	.10000
2	7.00000	0.00000
а '	15.00000	30000

**** CONTROLE DES DONNEES DU PROHLEME ****

TASSEMENT DE CONSOLIDATION DE REFERENCE

ALGORITHME PAPIDE JUSQU A T = 1.000E+30 PAS DE TEMPS INITIAL = 1.000E+00 DATE DE DEPART = 1.200E+03 DATE MAXIMUM = 2.00000E+03

* TASSEMENTS *

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE PESIDUELLE = 1.72951E-02
TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE INITIALE = 4.42900E-03
TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE DEPART SEULE = 0.
TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SEULE = 0.
TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = 0.
TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = 2.17241F-02
TASSEMENT FINAL DE CONSOLIDATION = 2.17241E-02

2.17241E-02

* CONDITIONS DE DEPART *
**CONDITIONS DE DEPART *
**CONDITIONS DE DEPART = 1.200E+03

*** POINTS DU MAILLAGE ****

						*		
SURPRESSION IN	NTERSTITIFLL	E MOYENNE I	PROFONDEUR	HISTORIO		SION INTERSTI UELLE INIT		OTALE -
STRATE ENT	TIERE .	34220	0.00000	0.00000	•10	000 .1	. 6600	20000
			.51000	0.00003	-18	672 •1	0000 .	28612
conc	CHE 1 .	32989	1.02000 1.53000	0.00000	•21 •21			31694 31629.
couc	HE 2 .	66553	2.04000	0.00000	.20	460 • 1	0000 .	30460
· cond	CHE 3 .	18567	2.55000 3.06000	0.00000	•19 •20			29540 30151
. •			3.57000	0.00000	.22		0000 .	3 2558
•			4.08000 4.59000	0.00000	•27 •33			37063 43562
			5.10000 5.71000	0.00000	•41 •5?			4670 1 52508
			6.32000	0.00000	.64	266 0.0	0000	64266
		•	6.93000 7.54000	0.00000	.74 .81			74726 81398
			8.15000	0.00000	.81	984 0.0	0000	81984
•			8.76000 9.37000	0.00000	.7A .71			78497 71471
		-	9.98000	0.00000	.61	709 0.0	0000 .	61709
			10.59000 11.20000	0.00000 0.00000	•50 •38			50144 53428
			12.42000. 13.64000	0.00000	•19 •03			49876
			14.86000	0.00000	07			33968 22 ₀ 37
			16.08000 17.30000	0.00000	15° 19			14463 10784
			18.52000	0.00000	20	185 .3	0000 .	09315
			19.74000 20.96000	0.00000	-•21 -•21			<u> </u>
			22.19000	0.00000	27	312 .3	0000 .	12548
•			23.40000	0.00000	POINTS SPEC		0000	10000
		F	PROFONDEUR		SURPRES	SION INTERSTI	TIELLE	
			3.00000	#157041QU 0,00000	E RESTI			01µLF 29949
			5.00000	0.00000	-40			47217
			7.30000 11.10000	0.00000	.79 .39			74528 47734
			14.00000	0.00000	•0n •0s	000 .2	597 → •	29474 16004
######################################		* MOITAGEL						
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESS10	N INTERSTIT	IFLLE MOYEV	ME BEUEUMUER	R SURPRESSION	I HERSTITIELLE
1.40000E+03	.00294	.13531	STRATE E	NTILPE	•31924	0.00000	0.00000	
	•		co	DUCHE 1	.24413	3.00000 5.00000	•297 <u>6</u> 0 •42261	
			c	DUCHE 2	•61947	7.30000 11210000	•65545 •69262	
-					-	14-00000	.32921	
			c	DUCHE 3	.20053	18.00000	.12160	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SUPPRESSIO	ON INTERSTIT	IFLLE MOYEN	ME PROFOMDEU	R SUPPPESSION	INTERSTITIELLE
1.60000E+03	.00448	.20612	STRATE E	INTIERF	•30843	0.00000 3.00000	0.00000 .25662	
			co	DUCHE 1	·21160	5.00000	.37606	
			C	DINCHE S	•57584	7.30000 11.10000	•54421 •61043	
	•					14.00000	.35612	
			C	DUCHE 3	•21520	14.00000	•13899	
TEMPS	TASSEMENT	, DEGPE	SURPRESSIO	N INTERSTIT	IFLLE MOYEN	NE PROFONDFU	K SURPRESSION	INTERSTITIELLE
1.80000E+03	.0051A	.26657			.29822	0.00000 3.00000	0.00000	
			Ç	NICHE 1	·18565	5.00000 7.30000	.33223 .53272	
			¢	DUCHE 2	•53661	11.10000	-59598	
			co	оисне з	·•55608	14.00000 18.00000	•37669 •15460	
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSIO	N INTERSTIT	IFLLE MOYEN	NE PROFONCEU	R SURPLESSION	THTERSTITIELLE
S+00000E+03	.00594	.31969	STRATE E	NTIERE	.288n7	0 • 00000 3 • 00000	n.nnau0 .19846	
-			Ç	DUCHE 1	.16428	5.00000	.24546	
		•	r	DUCHE 2	.500H9	7.30000 11.10000	.44017 .57385	
					-	14.00000	• ઉત્તનણુ	
			r.c	DUCHE 3	.23342) 8.00000	.14877	

35 - EXÉMPLE 5

L'exemple 5 est la continuation de l'exemple 4. Après progression de la consolidation pendant 2000 jours, on souhaite voir modifier les propriétés mécaniques du système multicouche compressible, avec le jeu de données suivant.

351 ~ Nouvelles propriétés du sol ·

Couche n°	Epaisseur (m)	$cv (m^2/j)$	$m_{v} (m^2/tonne)$
1	5.1	9.0.10-3	4.0 10-3
2	6.1	4.5 10-3	1.0 10-3
3	12.2	$6.0 \cdot 10^{-3}$	2.0 10-3

352 - Résultats souhaités

L'excès de pression interstitielle résultant du problème précédent au bout de 2000 jours est introduit comme excès de pression interstitielle résiduelle pour ce problème et l'on souhaite des résultats selon une échelle logarithmique des temps jusqu'à ce que le degré de consolidation ait atteint 99 %.

353 - Bordereau

1234567691011121314151617	13 19 20 21 22 23 24 25 26 27 29 29 30	31 32 533435 36 37.56 29 40414	243444546474649595152	55455758556565626	364 55 (4-57) (-5070 71 172 737	137677787795
3 1.					 	
1, ,5.1	14.5 E-3	1 E-3	 	 		-
		4				سندي سيطيط
<u> </u>	<u>300</u> .				 	
0. , , , , , , ,	the second contracts					
31).0.0		<u> </u>	
2000						
3.					<u></u>	
7 . 3	فيتعرب والمتاب والمتاب والمتعدد المتاب والمتعدد		 	 		
14						
1_8	لىمىدىدا بىلىمىدىلىمىد			- 		

PROGRAMME DE CONSOLIDATION
UNIDIMENSIONNELLE MULTICOUCHE

PROBLEME NO 5

**** COUPE DU SOL - 3 COUCHES ****

COLICHES н CV MV 5.10000 9.000E-03 3.600F-05 4.000E-03 4.500E-03 4.500F-06 1.000E-03 6.10000 1.200E-06 12.20000 6.000F-03 2.000E-04

POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = 1.00000.

*# ** CONDITIONS AUX LIMITES ****

LIMITES TYPE U V CONDUCTIVITE H
SUP. DRAINAGE LIBRE 0.0 - - INF. DRAINAGE LIBRE 0.0 - - -

***** SURPRESSION INTERSTITIELLE PESIDUELLE *****

VALEURS RETENUES DU PROBLEME. 4 AT T ≈ 2.000€+03 Z SURPRESSION INTERSTITIELLE

> 0.00000 0.00000 -51000 .03584 1.02000 .07130 .10599 1.53000 2.04000 .13955 2,55000 .17164 .20192 3.06000 3.57000 .23011 4.02000 .25595 4.59000 27923 5.10000 .29976 5.71000 .36332 6.32000 .46587 6.93000 ,50424 7.54000 8.15000 .53407 .55574 A.76000 9.37000 -56980 9.98000 .57688 10.59000 57763 00005.11 57267 12.42000 -49496 13,64000 41220 14.86000 .26104 16,08000 17.30000 18.52000 .19956 .14784 19,74000 .10422 20.96000 .06647 22.18000 03238 23,40000 0.00000

***** CONTROLE DES DONNEFS DU PROBLEME ****

ALGORITHME-REGULIER
PAS DE 1EMPS CONSTANT = 1.000E+01

DATE OF DEPART = 2.000E+03 DEGRE MAXIMUM = .99000E

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE RESIDUELLE = 6.97630F-03

TASSEMENT DU ALLA CONTRAINTE EFFECTIVE INTITALE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHAPGE DE DEPART SEULE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SEULE = 0.

TASSEMENT DU A LA SUPCHAPGE DE REFERENCE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURPRESSION DE DEPART = 6.97530E-03

TASSEMENT FINAL OF CONSOLIDATION = 6.97630F-03

TASSEMENT OF CONSOLIDATION DE PEFFRENCE = 6.97630F-03

• CONDITIONS DE DEPART •

• CONDITIONS DE DE

***** POINTS DU MAILLAGE MONNE

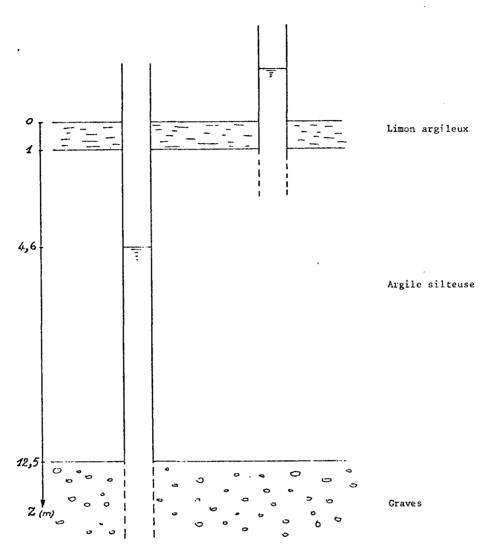
		MOYENNE P	PROFONDEUR			N INTERSTIT		- -
				HISTORIOUE	RESIDUEL	LE INITIA	LE TO	NTALE
STRATE ENT	IERE .21	8807	0.00000	0.00000	0.00000	0.000	0.0	00000
			.51000	0.00000	.03584			135H4
couc	HE 1 •10	6428	1.02000	0.00000	.07130			07130
couc	HF 2 .50	008 9	1.53000 2.04000	0.00000 0.00000	•10593 •13955			10549 13455
			2.55000	0.00000	-17164	0.000	. 000	17164
Couc	HE 3 .2:	3342	3.05000	0.00000	•20192			20192
•			3.57000 4.08000	0.00000 0.00000	· .23011 ·25595	0.000 0.000		23u11 25545
			4.59000	0.00000	.27923			27923
			5.10000	0.00000	.29976			29976 26322
	•		5.71000 6.32000	0.00000 0.00000	•36332 •41885			36332 41 <i>4</i> 85
			6.93000	0.00000	.46587			46547
	•		7.54000	0.00000	•50424			50424
			A.15000 B.76000	0.00000 0.00000	•5340 7 •55574	0.000 0.000		53407 555 <i>14</i>
			9.37000	0.00000	•56980			56940
			9.99000	0.00000	•57688			5768B
			10.59000 11.20000	0.00000 0.00000	•57763 •57267			57763 57 <i>2</i> 67
			12.42000	0.00000	.49496			49496
			13.64000	0.00000	•41220	0.000		41,270
			14.86000 16.08000	0.00000 0.00000	•33258 •26104	0 • 0 0 0 0 • 0 0 0		33258 26104
• •	•		17.30000	0.00000	.19956	0.000		19956
			18.52000	0.00000	.14784	0.000		14744
	•		19.74000 20.96000	0.00000 0.00000	•10422 •04647	0 • 0 0 0 0 • 0 0 0		10472 166 4 7
			22.18000	0.00000	•13238	0.000		03238
	•		23.40000	0.00000	0.00000		000 0.0	0000
				##### PC	INTS SPECIAU	X *****		
		F	ROFONDEUR			N INTERSTITE		
			3.00000	HISTORIQUE 0.00000	RESTOUE •19846	LLE INITI 0.000		OTALE 19846
			5.00000	0.00000	-29596	0.000		29596
•			7.30000	0.00000	•49017	0.000		49017 .
			11-10000 14-00000	0.00000 0.00000	•57385 •38809	0.000		57345 3880 9
##F##F##F#############################		* WOLLAGE	18.00000	0.00000	•16877	0.000	.109	16877
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE						
2.0000000-03		0.20	SURPRESSION	INTERSTITIE	LLE MOYENNE	PPOFONDEUR	SURPRESCION	INTERSTITIELLE
20000000 43	0.00000	0.00000	SURPRESSION STRATE EN		LLE MOYENNE 2880 7	0.00000	0.00000	INTERSTITIELLE
	0.0000		STRATE EN	ITIERE .		0.00000 3.00000 5.00000	0.00000 .19846 .29546	INTERSTITIELLE
	0.00000		STRATE EN	ITIERE .	2880 7 16428	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000	0.00000 .19846	INTERSTITIELLE
	0.00000		STRATE EN COL	NTIERE .	28807 164 <i>2</i> 8 50089	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000	0.00000 .19846 .29546 .49017 .57385 .38809	INTERSTITIELLE
	0.00000		STRATE EN COL	ITTERE ICHE 1 ICHE 2	28807 164 <i>2</i> 8 50089	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000	0.00000 .19846 .29546 .49017 .57385	INTERSTITIELLE
TEMPS	0.00000		STRATE EN COU COU	UCHE 1 UCHE 2 UCHE 3	28807 164 <i>2</i> 8 50089	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 19.00000	0.00000 .10446 .29546 .49017 .57385 .38809	INTERSTITIELLE INTERSTITIELLE
		0.00000	STRATE EN COU COU	ITIERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 I INTERSTITIE	28807 16428 50089 23342	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000	0.00000 19446 .29546 .49017 .57385 .34409 .15877 SURPRESSION 0.00000	
TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE	STRATE EN COU COU SURPRESSION STRATE EN	ITIERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 3 JUTERSTITIE JUTERSTITIE JUTERSTITIE JUTERSTITIE JUTERSTITIE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000	0.00000 10846 .29546 .49017 .57385 .38809 .16877 SURPRESSION 0.00000 .15144	
TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE	STRATE EN COU. COU. SURPRESSION STRATE EN COU.	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 I INTERSTITIE STIERE JCHE 1	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 7.30000	0.00000 .19846 .29546 .49017 .57385 .38809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253	
TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE	STRATE EN COU. COU. SURPRESSION STRATE EN COU.	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 I INTERSTITIE RTIERE JCHE 1	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 20753 12340 44651	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 5.00000 7.30000	0.00000 19446 .29546 .49017 .57385 .34809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253	
TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE	STRATE EN COU SURPRESSION STRATE EN COU COU	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHERSTITIE JUTHERSTITIE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 7.30000	0.00000 .19846 .29546 .49017 .57385 .38809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253	
TEMPS 2.500002+03	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COU COU SURPRESSION STRATE EN COU COU	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 1 JUCHE 1 JUCHE 2 JUCHE 3	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 20753 12340 44651 23828	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 7.30000 11.10000 14.00000	0.00000 19846 .29546 .49017 .57385 .34809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .14475	INTFRSTITIELLE
TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE	STRATE EN COU COU SURPRESSION STRATE EN COU COU	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 1 JUCHE 1 JUCHE 2 JUCHE 3	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 7.30000 11.10000 14.00000	0.00000 19846 .29546 .49017 .57385 .34809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .14475	
TEMPS 2.500002+03	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COU COU SURPRESSION STRATE EN COU COU	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 I INTERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 I INTERSTITIE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 20753 12340 44651 23828	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 7.30000 11.10000 14.00000	0.00000 19846 .29546 .49017 .57385 .34809 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .14475	INTFRSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COU SURPRESSION STRATE EN COU SURPRESSION SURPRESSION STRATE EN	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHERSTITIE JCHE 3 JUTHERSTITIE JUTHERSTITIE JUTHERSTITIE JUTHERSTITIE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 9.00000 PROFONDEUR	0.00000 19846 29546 .49017 .57385 .38809 .16877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .18475 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327	INTFRSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COL SURPRESSION - STRATE EN COL COL SURPRESSION STRATE EN COL	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHERSTITIE JUTHERSTITIE JCHE 2 JCHE 3 JUTHERSTITIE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 7.30000 11.10000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR	0.00000 10846 29546 49017 57385 38809 15877 SURPRESSION 0.00000 15144 21045 43253 53682 39184 18475 SURPRESSION 0.00000 11538 16327 37756	INTFRSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COU SURPRESSION STRATE EN COU SURPRESSION STRATE EN COU SURPRESSION STRATE EN COU	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHE 3 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 2 JUTHE 3 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 2 JUTHE 1 JUTHE 2 JUTHE 1 JUTHE 2	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 3.00000 5.00000 7.30000	0.00000 10846 29546 .49017 .57385 .38809 .16877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .13475 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327 .37756	INTFRSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS	TASSEMENT	0.00000 DEGRE .16538	STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUTHE 3 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 2 JUTHE 3 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 1 JUTHE 2	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742 23877	0.00070 3.00007 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 14.00000 14.00000	0.00000 .19446 .29546 .49017 .57385 .34409 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .18475 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327 .37756 .49870 .38673 .19628	INTFRSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS 3.00000E+03	TASSEMENT	DEGRE -16538 DEGRE -29793	STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL	ITTERE JCHE 1 JCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 1 JUCHE 2 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 3 JUCHE 1 JUCHE 3 JUCHE 1 JUCHE 2 JUCHE 1 JUCHE 2 JUCHE 3 JUCHE	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742 23877	0.00070 3.00007 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 14.00000 14.00000	0.00000 .19446 .29546 .49017 .57385 .34409 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .18475 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327 .37756 .49870 .38673 .19628	INTERSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS 3.00000E+03	TASSEMENT .00115 TASSEMENT .00204	O.00000 DEGRE .16538 DEGRE .29793	STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JTTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 3 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 3 JCHE 3	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742 23877 LLE MOYENNE 21473	0.00000 3.00000 5.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 5.00000 7.30000 11.10000 11.10000 7.30000 7.30000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 7.30000 7.30000 7.30000	0.00000 10446 29546 49017 57385 38409 16877 SURPRESSION 0.00000 15144 21045 43253 53682 39184 13475 SURPRESSION 0.00000 11538 16327 37756 49870 38673 19628 SURPRESSION	INTERSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS 3.00000E+03	TASSEMENT .00115 TASSEMENT .00204	O.00000 DEGRE .16538 DEGRE .29793	STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUNTERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUNTERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 20753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742 23877 LLE MOYENNE 21473 05974	0.00000 3.00000 7.30000 11.10000 14.00000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 11.10000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 PROFONDEUR	0.00000 19446 29546 49017 57385 33409 15877 SURPRESSION 0.00000 15144 21045 43253 53682 39184 13475 SURPRESSION 0.00000 11538 16327 37756 49870 38673 19628 SURPRESSION	INTERSTITIELLE
TEMPS 2.50000E+03 TEMPS 3.00000E+03	TASSEMENT .00115 TASSEMENT .00204	O.00000 DEGRE .16538 DEGRE .29793	STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL SURPRESSION STRATE EN COL	ITTERE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUNTERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JUNTERSTITIE JCHE 1 JCHE 2 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1 JCHE 1 JCHE 2 JCHE 3 JCHE 1	28807 16428 50089 23342 LLE MOYENNE 26753 12340 44651 23828 LLE MOYENNE 24866 09441 39742 23877 LLE MOYENNE 21473 05974 31514	0.00000 3.00000 7.30000 11.10000 11.10000 18.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 14.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.30000 11.10000 11.10000 PROFONDEUR 0.00000 PROFONDEUR 0.00000 7.300000 7.300000 7.300000 7.300000 7.300000 7.300000	0.00000 .19446 .29546 .49017 .57385 .34409 .15877 SURPRESSION 0.00000 .15144 .21045 .43253 .53682 .39184 .13475 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327 .37756 .49870 .38673 .19628 SURPRESSION 0.00000 .11538 .16327 .37756 .49870 .38673 .19628	INTERSTITIELLE

1.0000000-03 .00000	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	61 - ITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLI
COUCHE 1 .64120 3.08900 .0743 COUCHE 2 .22172 11.18/00 .0743 COUCHE 2 .22172 11.18/00 .0743 COUCHE 3 .21020 11.28/00 .0743 COUCHE 3 .21020 11.28/00 .0743 FEWS TASSEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYENE PROFONDUR SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENE COUCHE 1 .00100 .000000	5.00000E+03	-00409	-58613					
TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 COUCHE 2 .10074 1.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PROTORDERS SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 1.10000 1.2024 COUCHE 2 .10174 1.40000 1.2024 COUCHE 2 .10174 1.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 COUCHE 2 .10174 1.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 COUCHE 2 .10174 1.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 COUCHE 2 .10174 1.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.2024 TEMPS TASCHMENT DEGGE SURPRESSION INTERSTITIFELY POYEME PAGE 0.40000 1.4024 COUCHE 2 .02244 1.400000 1.2024	24000000 42	•••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		·	3.00000	.04970	
TEMPS TASCEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYEUME PROFOMEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 6.00000E-03			-			7.30000	.22728	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOVEME PROFUNE SUPPRESSION INTERSTITIELLE 6.000001-03					•	14.00000	.32206	• • • •
COUCHE 1.03019 5.00000 0.0502			. •	COUCHE 3	.21085	18.00000		•
COUCHE 1.03019 5.00000 0.0502	TFMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	TTIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 .03019 \$.0000 .08573 COUCHE 2 .20152 11.1000 .08573 COUCHE 2 .20152 11.1000 .2254 14.0000 .2854 COUCHE 3 .18821 14.0000 .2854 COUCHE 3 .18821 14.0000 .2854 COUCHE 3 .18821 14.0000 .18922 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENGE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENGE .00.0000 .								
COUCHE 2 .20152 11.1000 .24314 COUCHE 3 .1821 15.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .24314 14.0000 .34312 14.0000 .34314 14.0000 .34312 14.00000 .34312 14.00000 .	0.000000.403	*00401	•0090S			.3.00000	.03629	
THEMS TASSMENT OF THE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYENE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 2 .01740 11.10000 .01777 .00000 .00079 .0				• .	•	7.30000	.18010	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 7.00000E-03 .00511 .73289 STRATE ENTIFERE .13271 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .02304 7.30000 1.4646 COUCHE 2 .16271 11.10000 .23242 COUCHE 3 .16457 18.00000 .74106 COUCHE 3 .16457 18.00000 .74106 TEMPS TASSEMENT DEGRE SUPPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E-03 .00546 .78234 STRATE ENTIFERE .11275 0.00000 0.00000 .07100 COUCHE 1 .01000 5.00000 0.000					.20152			
7.0000E-03	•		•	COUCHE 3	.18821			
7.0000UE-03 .00511 .73289 STRATE ENTIFEE .13321 0.00000 0.00000	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE /	SURPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROF ONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 .02304 5.00000 .04255 COUCHE 2 .102A1 7.30000 .04255 COUCHE 2 .102A1 7.30000 .12414 COUCHE 3 .104A7 18.00000 .74108 COUCHE 3 .104A7 18.00000 .17099 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000E+03 .00546 .78234 STRATE ENTITEPE .11275 0.00000 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .01044 5.00000 .02100 COUCHE 2 .131A7 11.10000 .19334 COUCHE 2 .131A7 11.10000 .19334 COUCHE 2 .131A7 11.10000 .19334 COUCHE 3 .141AP 18.00009 .15034 COUCHE 3 .141AP 18.00009 .15034 COUCHE 3 .141AP 18.00009 .17034 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUP SURPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 2 .10740 11.10000 .020000 .02744 COUCHE 2 .10740 11.10000 .15014 COUCHE 3 .12094 14.0000 .1773 COUCHE 2 .10740 11.10000 .15014 18.00000 .02747 COUCHE 3 .12094 14.0000 .1773 COUCHE 3 .12094 14.0000 .07744 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .05368 STRATE ENTITEPE .07878 0.00000 .07154 COUCHE 1 .01155 5.00000 .07154 COUCHE 2 .00477 11.10000 .15014 1.00000E+04 .00596 .05368 STRATE ENTITEPE .07878 0.00000 .07154 COUCHE 2 .00477 11.10000 .07164 COUCHE 2 .00470 11.0000 .00000 .11408 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00590 .94420 STRATE ENTITEPE .01200 .00000 .00000 .11408 COUCHE 1 .01155 5.00000 .07544 COUCHE 2 .0379A 11.10000 .005407 COUCHE 3 .04179 18.00000 .007744 COUCHE 2 .0379A 11.10000 .005400 .007744 COUCHE 3 .04179 18.00000 .007744 COUCHE 2 .0379A 11.10000 .005400 .007744 COUCHE 3 .04179 18.00000 .				•			-	14700011111000
TEMPS TASSEMENT DEGRE SUBPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	**36.07			3.00000	.02762	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR						7.30000	•14414	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 8.00000F+03			٠	COUCHE 2	•16261			
8.00000E-03				COUCHE 3	.16457			
8.00000E-03	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 .01804 \$.00000 .02160 .07344 .00000 .17344 .10000 .11624 .10187 11.10000 .11624 .10187 11.10000 .12037 .0000H2 2 .13187 11.10000 .20479 .0000H2 3 .14182 18.00000 .20479 .0000H2 3 .14182 18.00000 .20479 .0000H2 3 .14182 18.00000 .10049 .00573 .82181 STRATE ENTIERE .09418	•		•					
COUCHE 2	04000000 40	•002	• 1000			3.00000	.02160	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 9.00000E+03 .00573 .82181 STRATE ENTIERE .09418 0.00000 0.00000 0.01717 COUCH: 1 .01436 3.00000 .07774 COUCH: 2 .10740 11.10000 1.5614 COUCHE 2 .10740 11.10000 1.5614 COUCHE 3 .12094 13.00000 0.17773 COUCHE 3 .12094 13.00000 0.13090 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIERE .07876 0.00000 0.00000 .1381 COUCHE 1 .01155 5.00000 .72156 COUCHE 2 .08777 11.10000 1.1249 COUCHE 3 .10235 13.00000 .12996 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00000 .12996 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00000 .12996 COUCHE 2 .03298 13.00000 .00000 .00000 COUCHE 3 .04179 13.00000 .02477 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 3 .04179 13.00000 .02477 COUCHE 2 .03298 13.00000 .02477 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 3 .04179 13.00000 .02477 COUCHE 3 .04179 13.00000 .024712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 1 .00420 5.00000 .024712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE COUCHE 1 .00420 5.00000 .024712				•		7.30000	•11624	
TEMPS			-	•		14.00000	.20479	
### \$.00000E+03				COUCHE 3	•14182	18.00000	.150AB	
COUCHE 1 .01436 5.00000 .07674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 7.30000 .02674 11.10000 .15614 14.00000 .17273 COUCHE 2 .10740 11.10000 .13690 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIEPE .07876 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .01155 5.00000 .07156 COUCHE 2 .08777 11.10000 .12876 COUCHE 3 .10235 18.00000 .12876 COUCHE 3 .10235 18.00000 .11276 COUCHE 3 .10235 18.00000 .11276 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIERE .03130 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00420 5.00000 .07484 COUCHE 2 .03798 11.10000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07487 COUCHE 3 .04179 18.00000 .074712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPPESSION INTERSTITIELLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01280 0.00000 .004712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPPESSION INTERSTITIELLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01280 0.00000 0.00191 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00191 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 COUCHE 2 .01267 11.10000 .00470	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELL
COUCHE 1 .01436 5.00000 .02674 COUCHE 2 .10740 7.30000 .02674 COUCHE 2 .10740 11.10000 .15614 14.00000 .17273 COUCHE 3 .12094 19.00000 .13090 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIFPE .07876 0.00000 .01381 COUCHE 1 .01155 5.00000 .02156 COUCHE 2 .08777 11.10000 .12826 COUCHE 3 .10236 14.00000 .12826 COUCHE 3 .10236 14.00000 .11212 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIFRE .03130 0.00000 0.00000 .00502 COUCHE 1 .00420 5.00000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07484 COUCHE 2 .03298 11.10000 .07484 COUCHE 3 .04179 13.00000 .07484 COUCHE 3 .04179 13.00000 .05474 COUCHE 1 .00600 .05474 COUCHE 2 .03298 11.10000 .05474 COUCHE 3 .04179 13.00000 .06477 COUCHE 1 .00160 5.00000 .06477 COUCHE 1 .00160 5.00000 .06477 COUCHE 2 .03298 .06479 13.00000 .06479 COUCHE 2 .03298 .06479 13.00000 .06479 COUCHE 2 .03298 .06479 13.00000 .06479	9.00000E+03	.00573	.82181	STRATE ENTIERE	•09418	0.00000	0.00000	
COUCHE 2 .10740 11.10000 .15614 14.00000 .17773 COUCHE 3 .12094 13.00000 .15614 14.00000 .17773 COUCHE 3 .12094 13.00000 .13090 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIEPE .07876 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .01155 5.00000 .07156 COUCHE 2 .08777 11.10000 .17826 COUCHE 2 .08777 11.10000 .17826 COUCHE 3 .10235 18.00000 .11212 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIERE .03130 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00420 5.00000 .007402 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00744 T.30000 .00542 COUCHE 2 .03298 11.10000 .05864 COUCHE 3 .04179 18.00000 .05864 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00141 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479		-	•			3.00000	.01717	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIEPE .07876 0.00000 0.00000 .01381					0	7.30000	.09429	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.00000E+04 .00596 .85368 STRATE ENTIEPE .07876 0.00000 0.00000 .01381		•			•	14.00000	.17273	
1.00000E+04				COUCHE 3	•12094	14.00000	*120A0	
COUCHE 1	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1	1-00000E+04	.00596	.85368	STRATE ENTIEPE	.07876			
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIERE .03130 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00502 COUCHE 2 .03298 11.10000 .04877 COUCHE 2 .03298 11.10000 .04877 COUCHE 3 .04179 18.00000 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SUPPRESSION INTERSTITIELLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00101 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00111 COUCHE 2 .01267 11.10000 .00111 COUCHE 2 .01267 11.10000 .00111 COUCHE 2 .01267 11.10000 .00117		•			-01155			
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIERE .03130 0.00000 0.00000 .00502 COUCHE 1 .00420 5.00000 .07487 COUCHE 2 .03298 11.10000 .05804 COUCHE 3 .04179 18.00000 .05804 COUCHE 3 .04179 18.00000 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIFLLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIFLLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00191 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01879 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01879						7.30000	•07683	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 1.50000E+04 .00659 .94426 STRATE ENTIERE .03130 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00502 COUCHE 2 .03298 11.10000 .02867 COUCHE 2 .03298 11.10000 .05804 COUCHE 3 .04179 18.00000 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIFELE MOYENNE PROFONDEUR SURPPESSION INTERSTITIFELE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00191 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00191 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .01479 14.00000 .00191 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .00266					*	14.00000	.14496	
1.50000E+04				COOCHE 3	•10637	18.00000	.1161"	
COUCHE 1 .00420 5.00000 .00502 COUCHE 1 .00420 5.00000 .00788 7.30000 .02867 COUCHE 2 .03298 11.10000 .04877 14.00000 .05804 COUCHE 3 .04179 18.00000 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00000 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00191 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00300 7.300000 .01499 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266	TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITTELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
COUCHE 1 .00420 5.00000 .007HA 7.30000 .02867 COUCHE 2 .03298 11.10000 .04877 14.00000 .05804 COUCHE 3 .04179 18.00000 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIFLLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIFLLE ** 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00000 .00191 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00300 .0199 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266	1.50000E+04	.00659	•94426	STRATE ENTIERE	•03130	-		
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIFFLE MOYENNE PROFONDEUR MOYEN PROFOND	•	•	,	COUCHE 1	.00420			
COUCHE 3 .04179 18.00000 .05804 .04712 TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIELLE .01220 0.00000 0.00000 .00191 .00000 .00191 .00160 5.00000 .00190 .0199 .01999 .01267 11.10000 .01479 .14.00000 .02266						7.30000	. 02867	
TEMPS TASSEMENT DEGRE SURPRESSION INTERSTITIFFLE MOYENNE PROFONDEUR SURPRESSION INTERSTITIFFLE 2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00000 .00191 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00300 .01099 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266						14.00000	.05804	
2.00000E+04 .00683 .97851 STRATE ENTIERE .01220 0.00000 0.00000 .00191				COUCTIE 3	******	10+00000	• U = 1 + =	
3.00000 .00141 COUCHE 1 .00160 5.00000 .00300 7.30000 .01039 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266	TEMPS	TASSEMENT	, DECKE	SURPRESSION INTERST	ITIFLLE MOYENNE	PROFONDEUR	20355394	INTERSTITIFLLE
COUCHE 1 .00160 5.00000 .00300 7.30000 .01099 COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266	2.00000E+04	.00683	•97851	STRATE ENTIERE	•01220			
COUCHE 2 .01267 11.10000 .01479 14.00000 .02266				COUCHE 1	.00160	5.00000	.00300	
14.00000 .02266	•			COUCHE 5	. 01267		.0]H79	
	•	•				14.00000	•02266	
	_ · ·			*	₩ W # 27 T W		•	
$oldsymbol{\cdot}$			•					
					•			

36 - EXEMPLE 6

Cet exemple a été directement inspiré par un problème concrêt (1).

361 - Système compressible



362 - Caractéristiques mécaniques brutes

. On note en surface une couche de limon argileux à débris végétaux, d'épaisseur maximum 1 m :

$$W = 30 \text{ à } 40 \text{ %}$$
 $\begin{cases} h \neq 1,80 \text{ g/cm}^3 \\ d \neq 1,35 \text{ g/cm}^3 \end{cases}$

Cette couche, surconsolidée sous l'action des forces capillaires (P_c = 1,2 bar, Cc = 0,20) surmonte des niveaux compressibles ("vases") dont les caractéristiques d'identification et compressibilité n'apparaissent pas être fonction de la profondeur :

^{(1) 75} AQI 39 - Etude prévisionnelle de l'influence du rabattement lié au captage des eaux de la nappe des graves quaternaires sur les tassements des couches compressibles superficielles dans le marais de BRAUD et ST LOUIS (33) par B. BONCOMPAIN et E.R. MICHALSKI avec la collaboration de J.F. ALLARD et R. BELLEGARDE.

. Les échantillons prélevés apparaissent en général normalement consolidés, mais l'on doit se rappeler la présence de minces niveaux tourbeux, sous-consolidés (par exemple : SP2 vers 6 m, SP3 vers 2,60 m et SP5 vers 2,50 m et 10,90 m)

$$Cc = 0.70 \text{ à } 1.30 \text{ (Cc moyen = 1.0)}$$

 $e_0 = 1.91 \text{ à } 2.53 \text{ (e moyen = 2.2)}$

La perméabilité, mesurée à l'oedomètre, apparait être de l'ordre de 1.10^{-9} m/s, sous des charges de 0,5 à 1 bar. Le coefficient de consolidation c_v , calculé à partir de la formule $c_v = \frac{K}{8} \frac{1+e}{\Delta e}$ $\Delta \sigma$; pour des surcharges $\Delta \sigma$ '= 0,5 à 0,8 bar, serait de 5.10^{-4} cm²/s.

363 - Problèmes posés

Connaître l'évolution du tassement et du degré de consolidation dans le temps, suite à un rabattement quasi instantané de la nappe de 8,8 m dans les graves quaternaires, en supposant que ce rabattement n'entraîne pas de variation de contrainte effective au toit des vases (réalimentation de la nappe par le haut).

364 - Paramètres affichés

Après conversion destinée à homogénéiser les unités choisies, on obtient :

N°	couche	Epaisseur (cm)	cv (cm2/j)	$mv = \frac{1}{E} (cm2/kg)$
	1	200	43.2	0.47
	2	200	43.2	0.31
	3	200	43.2	0.22
	4	200	43.2	0.17
	5	200	43.2	0.14
	6	150	43.2	0.12

La surpression interstitielle initiale obéit à la loi $\Delta \sigma' = \frac{0.88}{1150} \text{ h où h est la profondeur à partir du toit des}$

vases.

64 -

1 1 16	6					4.1.1.1.						1 1 1 1		1 1 1 1	1.1.1.1.
1 3	10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15	20,0	25	4.3 ₁ . 2	35 l. i 1l.	0.47	45	53 	55	60 	65	70	75	8C
2	ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	1.1.1.	2.00	<u> </u>	4.32		0.31				- 1 1 1 1				
3	- - - - - - - - - - 		200	11:4	<u>4.32</u>	-4-4-4-	0.22			_4_4_	-111-	111	1-1-1-1	_1_1_1_1_	لنبيا
4	4444	1-1-1	200		4.32		10:11.7						1-1-1-1-		
5	1.1.1	-1-1-1-	200		<u>,43</u> 2	["	10.14	1		-1-1-1-1	-1-1-1		.1.1.1		
6	11111	-1-1-1-	150		4.32		0.12		-1-1-1-		-4-1-4-4-		1.1-1.1	1111	1.1.1.
1 1 1	<u> </u>		0	1 1 1	4	1110		0	0		4-1-1-1	11.1.1	-1-1-1-1	.1	
 	0,.001					<u> </u>		-1-4-1-1	-1-1-1-1-	-1-1-1-				1.1.1.1.	
		4444	1110									1-1-1-1-			
			0.99	1 1 1	.10		<u> </u>	ل_ل_نـــ			1 4-4-4				1-1-1-1-
<u> </u>	<u> 0</u>			1	4444		-4-4		1111-1-		1-1-1-1-	1111			
	2,0,0		0.15					1.4.4.		1.1.1.1				1111	
}	1 400		0.31		-1-1-1		1-1-1-1-		: 	1-1-1-1-			111	_1_1_1_1_	
	1 6.00		0.46	-4-1-1-4				1.4.4.			1111		1.1.1.1		1-1-1-1
	. 800		0.61		.4.4.4.			_1_4_4_			-4-4-4				
} 	1,000		0, 77	[]	4-4-4-4-		-1-1-1-1-			-1-1-1-1		1111	_1_1_		
	1150		0.88	1 1		_ئ_لـــــــــــــــــــــــــــــــــــ				1111				. 1 1 1	
1-1-1-1-	10		100				<u> </u>		-1-1-1			1111	1-1-1-1		11-1-1
	1000		10000	1 1 1 1			الللا		1-1-1-1	4.4.			للللل		

SPECIFICATION DU PROBLEME «
SECONOMICATION DU PROBLEME «
SECONOMICATION DU PROBLEME «
SECONOMICATION DE PROBLEME «
SECONOMICATION DE PROBLEME «
SECONOMICATION DE PROBLEME «

* PROSLEME NO 6 *

**** COUPE DU SOL - 6 COUCHES ****

COUCH	IES H	CV	· K	KV
1	200.00000	43.2	.203E-01	.470
2	200.00000	43.2	.134E-01	.310
3	200.00000	43.2	•950E-02	.220
4	200.00000	43.2	.734E-02	.170
5	200.00000	43.2	•605E-02	.140
6	150.00000	43.2	.518F-02	-120

POIDS SPECIFIQUE DE L EAU = .00100

**** CONDITIONS AUX LIMITES

. LIMITES	TYPE	U	٧	CONDUCTIVITE	Н	K
SUP.	DRAINAGE LIBRE	0.0	•	-	•	_
INF.	DRAINAGE LIBRE	0.0	-	•	#	-

**** SURPRESSION INTERSTITIELLE INITIALE ****

2	SURPRESSION INTERSTITIELLE
0.00000	0.00000
200.00000	•15000
400.00000	•46000
800.00000	.61000
1000.60000	•77000
1150.00060	•88000

**** CONTROLE DES DONNEES DU PROBLEME ***

ALGORITHME RAPIDE JUSQU A T = .100E+31
PAS DE TEMPS INITIAL = .100E+00
DATE DE DEPART = 0.
DEGRE MAXIMUM = .99000

* TASSEMENTS *

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE RESIDUELLE = 0.

TASSEMENT DU A LA CONTRAINTE EFFECTIVE INITIALE = 99.383

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE DEPART SEULE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE FINALE SEULE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURCHARGE DE REFERENCE = 0.

TASSEMENT DU A LA SURPRESSION DE DEPART = 99.383

TASSEMENT FINAL DE CONSOLIDATION = 99.383

TASSEMENT DE CONSOLIDATION DE REFERENCE = 99.383

**** POINTS DU MAILLAGE ****

SURPRESSION INTERSTITIELLE MOYENNE PROFONDEUR NISTORIOUS RESIDUELLE INTIALE TOTALE	cupposterou Turestra	TELLE MAYENN	E DOGEONDEUR		SUPPRESSION IN	TEDSTITIFILE	
STRATE ENTIERE	SURPRESSION INTERSTIT	IELLE MOTENN	E PROFUNDEUR	HISTORIQUE			TOTALE
COUCHE 1 .02548 40.00000 0.00000 0.000000196701967 COUCHE 2 .31754 80.00000 0.00000 0.000000255902598 COUCHE 3 .53013 100.00000 0.00000 0.00000 .00152101591 COUCHE 3 .53013 100.00000 0.00000 0.00000 .00132 .001521 COUCHE 4 .58514 160.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .00132 .001532 COUCHE 5 .67868 200.0000 0.00000 0.00000 0.00000 .15500 .15500 COUCHE 6 .03729 240.00000 0.00000 0.00000 .15500 .15500 .15500 COUCHE 6 .03729 240.00000 0.00000 0.00000 .22134 .22134 COUCHE 6 .03729 240.00000 0.00000 0.00000 .23131 .2313 COUCHE 7 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .22134 .22134 COUCHE 8 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .22134 .22134 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .22134 .22134 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .23131 .2313 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .23131 .23133 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 .23131 .23133 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.33559 .33559 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.33559 .33559 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.35599 .35599 COUCHE 9 .00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .55603 .556				•			
COUCHE 1	STRATE ENTIERE	•48089					
COUCHE 2 .31756 80.00000 0.00000 0.000000259802598							
COUCHE 2 .31754 88.00000 0.00000 -000000 -01581 -01581 -01581 100.00000 0.00000 0.00000 0.00132 .00132	COUCHE 1	• 02548					
COUCHE 3 .53013 120.00000 0.00000 0.00000 0.02411 0.02411 10.02411 10.00000 0.00000 0.00000 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.05139 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.15255 11525 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.15500 0.15000 0.15000 0.15000 0.00	source a	21754					
COUCHE 3	COUCHE 2	•31154					
COUCHE 4	COUCHE 3	.53013	-				
COUCHE 4 .58514 16.0.00000 0.00000 0.00000 .08209 .08209 couche 5 .67888 200.00000 0.00000 0.00000 .115255 .11525 couche 5 .67888 200.00000 0.00000 0.00000 0.155000 .155000 155000 couche 6 .03729 240.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .18559 18559 couche 6 .03729 240.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .25668 25668	00-51.12	******					.05139
COUCHE 5	COUCHE 4	•58514		0.00000	0.00000		.08 209
COUCHE 6 .83729 240.00000 0.00000 0.00000 .22134 .2260.00000 0.00000 0.00000 .29110 .29110 .29110 .29110 .300.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .29118 .32418 .3			180.00000	0.0000			
COUCHE 6	COUCHE 5	• 67 888					
260.00000		***	_				
280.00000	COUCHE 6	•83729					
300.00000							
120.00000							
340,00000							
380.00000						•38505	•38505
400.0000				0.00000	0.00000		
420.0000				-			
40.00000							
460.00000							
480.0000							
\$20,00000							
\$20.00000							
\$60.00000							
\$60.0000							
\$60.00000 0.00000 0.00000 \$.56942 \$.5663 \$.600.00000 0.00000 0.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.56942 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57248 \$.57247 \$.57507 \$.660.0000 0.00000 0.00000 0.57507 \$.57507 \$.57507 \$.660.0000 0.00000 0.00000 0.57747 \$.57747 \$.57747 \$.57747 \$.57747 \$.57747 \$.57747 \$.5700000 0.00000 0.00000 0.00000 \$.58277 \$.58277 \$.58277 \$.720.00000 0.00000 0.00000 0.00000 \$.58617 \$.58617 \$.58617 \$.740.00000 0.00000 0.00000 0.59039 \$				-			•56083
\$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc				0.00000	0.00000		
640.00000 0.00000 0.00000 .57507 .57507 666.00000 0.00000 0.00000 .57747 .57747 660.00000 0.00000 0.00000 0.57747 .57747 660.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .57795 .57995 700.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.58277 .58277 720.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .58217 .58277 740.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .58617 .58617 740.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .59939 .59039 760.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .59555 .55955 780.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .60214 .60214 800.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .61000 .61000 .61000 820.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .61937 .61937 .61937 840.00000 0.00000 0.00000 0.61937 .61937 .61937 840.00000 0.00000 0.00000 0.64294 .64294 880.00000 0.00000 0.00000 0.64294 .64294 .64294 880.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 0.72864 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 0.72864 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 0.72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 0.74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 0.74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 0.00000 881601 881601 881601 1075.00000 0.00000 0.00000 0.00000 883018 83018 1075.00000 0.00000 0.00000 0.00000 884327 88327 1090.00000 0.00000 0.00000 0.00000 884497 885497 885497 1105.00000 0.00000 0.00000 0.00000 887687 885497 885497 1120.00000 0.00000 0.00000 0.00000 887687 885497 885497 885497			600.00000				
\$66.00000							
T00.00000							
720.00000 0.00000 0.00000 .58617 .58617 740.00000 0.00000 0.00000 .59039 .59039 .59039 760.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .59565 .59565 780.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .60214 .							
740.00000 0.00000 0.00000 .59039 .59039 760.00000 0.00000 0.00000 .59565 .59565 780.00000 0.00000 0.00000 .60214 .							
760.00000 0.00000 .59565 .59565 780.00000 0.00000 .60214 .60214 800.00000 0.00000 0.00000 .61000 .61000 820.00000 0.00000 0.00000 .61937 .61937 840.00000 0.00000 0.00000 .63034 .63034 860.00000 0.00000 0.00000 .64294 .64294 880.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69932 .69032 920.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 .85497 1090.0						•59039	
800.00000 0.00000 0.00000 61000 61000 61000 820.00000 0.00000 0.00000 0.00000 61937 61937 840.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.63034 63034 860.00000 0.00000 0.00000 0.00000 64294 64294 880.00000 0.00000 0.00000 0.00000 65719 65719 90.00000 0.00000 0.00000 0.00000 67302 67302 67302 920.00000 0.00000 0.00000 0.00000 69932 69932 940.00000 0.00000 0.00000 70894 70894 960.00000 0.00000 0.00000 70894 70894 980.00000 0.00000 0.00000 77264 72864 980.00000 0.00000 0.00000 774912 774912 1000.00000 0.00000 0.00000 775566 78566 1030.00000 0.00000 0.00000 775566 78566 1030.00000 0.00000 0.00000 0.00000 81601 81601 81601 1060.00000 0.00000 0.00000 83018 80108 80108 1045.00000 0.00000 0.00000 833018 83018 1075.00000 0.00000 0.00000 834327 84327 1090.00000 0.00000 0.00000 85497 85497 1105.00000 0.00000 0.00000 87268 87878 85497 1125.00000 0.00000 0.00000 87268 87787 887787				0.00000	0.00000		
820.00000 0.00000 0.00000 .61937 .61937 840.00000 0.00000 0.00000 .63034 .63034 860.00000 0.00000 0.00000 .64294 .64294 880.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787			780.00000	0.00000			
840.00000 0.00000 0.00000 .63034 .63034 860.00000 0.00000 0.00000 .64294 .64294 860.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .72264 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .83318 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 11090.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268							
860.00000 0.00000 0.00000 .64294 .66294 880.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787					· •		
860.00000 0.00000 0.00000 .65719 .65719 900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .72264 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1045.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1090.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87767							
900.00000 0.00000 0.00000 .67302 .67302 920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .774912 1000.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787							
920.00000 0.00000 0.00000 .69032 .69032 940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .87268 .86491 1120.00000 0.00000 0.000000 .87268 .87268							
940.00000 0.00000 0.00000 .70894 .70894 960.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .834327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268							
960.00000 0.00000 0.00000 .72864 .72864 980.00000 0.00000 0.00000 .74912 .74912 1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84427 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787							
1000.00000 0.00000 0.00000 .77000 .77000 1015.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .85497 1090.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787						.72864	.72864
1015.00000 0.00000 0.00000 .78566 .78566 1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787							
1030.00000 0.00000 0.00000 .80108 .80108 1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787							
1045.00000 0.00000 0.00000 .81601 .81601 1060.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787						• 78566 • 00100	
1060.00000 0.00000 0.00000 0.00000 .83018 .83018 1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787		•	•				
1075.00000 0.00000 0.00000 .84327 .84327 1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787					· -		
1090.00000 0.00000 0.00000 .85497 .85497 1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787					-		
1105.00000 0.00000 0.00000 .86491 .86491 1120.00000 0.00000 0.00000 .87268 .87268 1135.00000 0.00000 0.00000 .87787 .87787							
1120.00000							.86491
			_				
1150 00000 0.0000 0.00000 .88000 .88000						•	
1130-00000 0200000 000000 000000			1150.00000	0.00000	0.0000	.88000	•88000

* PROGRESSION DE LA CONSOLIDATION *
secentification passes de la consolidation passes della consolidat

•10000E+02	2.30733	.02322	STRATE ENTIERE	44272	0.00000	0 00000	
				•46272		0.00000	
					50-00000	01162	
			COUCHE 1	.03027	40.00000	01817	
					60.00000	01712	
			COUCHE 2	.31502	80.00000	00827	
					100.00000	.00749	
			COUCHE 3	•52779	120.00000	•02893	
			<u></u>	# a	140.00000	•05496	
			COUCHE 4	• 5 835 6	160.00000	.08401	
				/ 9	180.00000	•11424	
	:		COUCHE 5	•67993	200.00000	.14315	
	•				220.00000	.18303	
			COUCHE 6	.69608	240.00000	.22015	
					260.00000	.25555	
					280.00000	•28966 2004	
					300.00000	.32240	
					320.00000	•35351 20267	
					340.00000	.38267	
					360.00000	-40951	
		•			380.00000	•43341 45344	
					400-00000	.45344 47624	
					420.00000 440.00000	.47624 .49515	
					460.00000	•51106	
					480.00000	•52455	
					500.00000	•53592	
•					520.00000	•54540	
					540.00000	.55317	
					560.00000	•55944	
					580.00000	•56437	
					600.00000	.56812	
				•	620.00000	.57180	
					640.00000	.57481	
					660.00000	.57754	
					680.00000	.58031	
					700.00000	•58339	
					720.00000	.58704	
					740.00000	.59148	
					760.00000	.59687	•
					780.00000	.60328	
•					800.00000	.61068	
					820.00000	.62074	
					840.00000	.63199	
					860.00000	.64466	
					880.00000	.65886	
					900.00000	.67457	
					920.00000	.69169	
					940.00000	.71003	
					960.00000	.72926	
					980.00000	•74888	
					1000.00000	.76816	
					1015.00000	.78428	
					1030.00000	.79956	
					1045.00000	.81349	
					1060.00000	.82445	
					1075-00000	.82751	
					1090.00000	.80998	
					1105.00000	.7 4599	
					1120.00000	•59829	
			•	•	1135.00000	.34119	
					1150.00000	0.00000	

INTERSTITIELLE

				- 68		
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	STITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION
-15000E+02	2.79732	.02815	STRATE ENTIERE	. 45862	0.00000	0.00000
					20.00000	00918
			COUCHE 1	.03232	40.00000	01437
					60.00000	01307
			COUCHE 2	.31375	80.00000	00460
			40,101,5	52441	100.00000	.01056
			COUCHE 3	•52661	120.00000	.03137
			COUCHE 4	.58576	140.00000 160.00000	•05656 •08459
			COOCHE 4	*30310	180.00000	.11363
			COUCHE 5	.68042	200.00000	.14174
	•		CO OUNC 3	1000 12	220.00000	.18164
			COUCHE 6	.66424	240.00000	-21917
					260.00000	.25479
					280.00000	.28889
					300-00000	.32151
					320.00000	.35244
					340,00000	.38139
					360.00000	.40789
		•			380.00000	.43137
					400.00000	.45115
					420.00000	.47418
					440.00000	•49350
					460.00000	•50972
					480-00000	•52339 52480
•					500.00000 520.00000	•53489 •54448
	•				540.00000	•55235
					560.00000	•55872
					580.00000	.56374
				•	600.00000	•56758
					620.00000	.57144
					640.00000	•57465
					660.00000	.5775 5
					660.00000	.58047
					700.00000	•58369
					720.00000	•58746
					740.00000	•59198
					760.00000	.59741
	•				780.00000	.60382
					800-00000	.61123
					820.00000 840.00000	.62139 .63274
					860.00000	•64547
					880.00000	.65966
					900.00000	.67532
					920.00000	.69233
					940.00000	.71048
					960.00000	.72944
					980.00000	.74869
					0000-00000	.76757
					015-00000	.78324
					030.00000	.79753
					045.00000	.80886
					060.00000	.81344
					075-00000	-80307
					090.00000	•76293
					1105.00000	.67224
			•		1120.00000 1135.00000	•51199 37054
					150-00000	.27956 0.00000
				1	1720.00000	0.00000

				- 69 -			
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	STITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
-20000E+02	3,21088	.03231	STRATE ENTIERE	.45513	0.00000 20.00000	0.00000 00721	•
			COUCHE 1	•03424	40.00000	01110	
			COUCHE 2	.31250	60.00000 80.00000	00937 00108	
	•		COUCHE 3	•52545	120.00000 120.00000	.01357 .03370	
			COUCHE 4	•58595	140.00000 160.00000	.05806 .08514	
		•	COUCHE 5	.68087	180.00000 200.00000	.11322 .14073	
			COUCHE 6	•63735	220.00000 240.00000	•18045 •21814	
				•	260.00000 280.00000	.25393 .28806	
					300,00000	.32058 .35135	
					340.00000	.38005 .40625	
					380.00000 400.00000	.42942 .44905	
					420.00000 440.00000	.47222 .49182	
		•			460.00000	.50832 .52220	
					500.00000 520.00000	.53385 .54355	
					540.00000	•55153	
•					560.00000 580.00000	.55799 .56311	
					600.00000	.56706 .57109	
					640.00000	•57448 •57756	
					700.00000	.58063 .58398	
					720.00000 740.00000	•58786 •59246	
					760.00000 780.00000	.59793 .60436	
					800.00000 820.00000	.61180 .62204	
					840.00000 860.00000	.63347 .64625	•
					880.00000 900.00000	•66044 •67604	
		. •			920-00000	.69293 .71089	
					960.00000	.72957 .74844	
					000.00000	.76674 .78139	
		•		1	030.00000	.79358 .80048	
				1	060.00000	.79668 .77291	
				1	1090.00000	.71608 .61218	
				1	120.00000 135.00000	.45272 .24196	
					150.00000	0.00000	

				70 -			
EHPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
25000E+02	3,57699	.03599	STRATE ENTIERE	45205	0.00000	0.00000	
					20.00000	00555	
			COUCHE 1	.03603	40.00000	00824	-
					60.00000	00598	
			COUCHE 2	.31128	80.00000	•00225	
					100.00000	.01647	
			COUCHE 3	•52428	120.00000	.03594	
			******	50445	140.00000	.05951	
			COUCHE 4	.58613	160.00000	.08570	
			·	404.0-	180.00000	.11299	
			COUCHE 5	.60125	200.00000	•13999	
					220-00000	.17943	
			COUCHE 6	•61373	240.00000	.21714	
				•	260.00000	.25301	
					280-00000	.28717	
					300.00000	.31961	
	•				320.00000	.35022	
					340.00000	.37869	
					360-00000	.40462	
					380.00000	.42755	
					400.00000	.44708	
					420.00000	.47033	
					440.00000	.49015 .50690	
					460.00000 480.00000	•52098	
		•			500.00000	.53279	
					523.00000	.54262	
					540.00000	.55071	
					560.00000	.55727	
					580.00000	•56248	
					600.00000	•56655	
					620.00000	.57075	
					640.00000	.57431	
					660.00000	.57755	
					680.00000	.58077	
					700.00000	-58426	
					720.00000	.58824	
			•		740.00000	.59292	
					760.00000	.59844	
	•				780.00000	.60491	
					800.00000	.61239	
					820.00000	.62269	
					840.00000	.63419	
			•		860.00000	.64700	
					885.00000	.66118	•
					900.00000	.67672	
					920.00000	.69349	
					940.00000	.71125	
			•		960.00000	.72963	
					980.00000	.74801	
				1	0000.00000	.76538	
				1	1015.00000	.77833	
					1030.00000	.78736	
					1045.00000	.78872	
					1060.00000	.77627	
					1075.00000	.74128	
					1090.00000	.67346	
					1105.00000	•56393	
			,		1120.00000	•40944	
					1135.00000	.21608	
				!	1150.00000	0.00000)

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	TITIELLE HOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION
.30000E+02	3.91093	.03935	STRATE ENTIERE	.44924	0.00000	0.00000
					20.00000	00410
			COUCHE 1	03773 ،	40.00000	06571
					60.00000	00290
			COUCHE 2	•31009	80-00000	.00538
					100.00000	.01924
			COUCHE 3	•52313	120.00000	.03811
					140.00000	.06092
			COUCHE 4	•58631	160-00000	•08632
					180.00000	.11290
			COUCHE 5	.68153	200.00000	.13943
					220.00000	.17856
			COUCHE 6	•59249	240.00000	.21618
					260.00000	.25208
					280.00000	.28622
					300.00000	.31860
					320-00000	.34905
					340.00000	.37731
					360.00000	.40301
					380.00000	.42575
					400.00000	.44520
					420-00000	. 46851
					440.00000	.48850
			•		460-00000	.50546
					480.00000	.51974
					500.00000	.53171
					520.00000	.54167
					540.00000	•54988
					560.00000	•55654
•					580.00000	.56187
					600.00000	•56605
					620.00000	.57041
					640.00000	.57414
	•				660.00000	.57754
					680.00000	.58091
			,		700.00000	•58452
	•				720.00000	•58861
					740.00000	.59337
					760.00000	•59895
					780.00000	.60546
					800.00000	.61298
					820.00000	.62334
					840.00000	.63489
					860-00000	.64773
					888,00000	.66190
					900.00000	
					920.00000	.67737 .69400
					940.00000	
						.71154 .72955
	• •		• • •	- 1	960.00000	.74727
				,	980.00000 1000.00000	.76326
						•77385
					1015.00000	.77903
					1030.00000	
		-			1045.00000	.77452 75434
					1060.00000	.75424
					1075.00000	.71060
					1090.00000	.63587
					1105.00000	.52652
					1120.00000	.37602
					1135.00000	.19677
•					1150.00000	0.00000

				- 72 -			
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	TITTELLE HOYE	NNE PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
-40000E 02	4.51548	.04544	STRATE ENTIERE	.44422	0.00000	0.00000	•
					20.00000	00168	
			COUCHE 1	•04085	40.00000	00138	
					60.00000	.00253	
			COUCHE 2	.30778	A0.00000	.01102	
			equeur a	F202/	100.00000	.02437	
			COUCHE 3	.52084	120.00000	.04220	
			COUCHE 4	•58666	140.00000 160.00000	.06368 .08769	
			COOCHE 4	* 20000	180.00000	.11305	
			COUCHE 5	.68168	200.00000	.13873	
				•	220.00000	.17714	
			COUCHE 6	•55527	240.00000	-21443	
					260.00000	.25020	
	•				280.00000	.28426	
					300.06000	.31646	
					320.00000	•34664	
					340.00000	.37454	
					360.00000	.39986	
			,		380.00000	.42230	
					400. 00000 420. 00000	.44163 .46502	
					440.00000	.48527	
		•			460.00000	•50258	
					480.00000	.51722	
					500.00000	•52952	
					520.00000	.53976	
					540.00000	.54821	
					560.00000	•55509	
,					580.00000	•56064	
					600.00000	•56506	
					620.00000	•56973	
					640.00000	.57378	
					660.00000	.57749	
					68 0.0 0000 700.0 0000	.58115 .58501	
					720.00000	.58931	
					740.00000	•59423	
					760.00000	-59994	
					780.00000	.60655	
					800.00000	.61416	
					00000.050	.62462	•
					640.00000	•63625	
					860.00000	.64912	
					880.00000	.66324	
					900.00000	•67854 •67854	
					920.00000	-69484	
					94 0.0 0000 96 0.0 0000	.71178 .72871	
					960.00000	.74437	
					1000.00000	.75638	
					1015.00000	.76113	
					1030.00000	.75804	
					1045.00000	.74277	
					1060.00000	.71021	
				-	1075.00000	•655 15	
					1090.00000	•57343	
					1105.00000	•46330	
					1120.00000	•32653	
					1135.00000 1150.00000	.16898 0.00000	
					1120.00000	0.00000	

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERST	ITIELLE MOYE	NNE PROFONDEUR	SURPRESSION
.50000E+02	5.06037	•05092	STRATE ENTIERE	•43977	0.00000	0.00000
			ACHOUE 3	84373	20.00000	92000
			COUCHE 1	.04367	40.00000 60. 00000	.00219
			COUCHE 2	-30556	20.0000 0	.01592
			COOCHE	*30330	100.00000	.02895
			COUCHE 3	•51 858	120.0000	.04598
					140.00000	.06637
			COUCHE 4	.58697	160.00000	.08922
					160.00000	.11354
			COUCHE 5	.68118	200.00000	•13845
					220.00000	.17609
			COUCHE 6	•52362	240.00000	.21290
					260.00000	.24839
	•				240.00000	·28225
					300.00900	.31425
					320.00000	.34416
					340.00000	•37176 20470
					360.00000	•39679
					380.00000	.41901
			•		400.00000 420.00000	.43826
					440.00000	.46170 .48214
					460.00000	.49973
			•		486.00000	•51468
					500.00000	.52729
					520.00000	.53781
					540.00000	.54651
					560.00000	•55364
					580.00000	•55942
					600.00000	.56408
					620.00000	•56906
					640.00000	•57341
					660.00000	•57742
					660.0000	•58136
					700.00 000	• 5 8546
					720.00000	•58997
					740.00000	•59506
					765.00000	.60090
					780.00000	•60762
					800.00000	•61533
					\$20.00000 \$40.00000	.62567
					840.00000 840.00000	.63756
					860.00000 880.0000	.65042 .66444
					900.0000	•67949
					920.00000	.69531
					940.00000	.71136
					960.00000	.72663
					980.00000	.73931
					1000 0000	.74628
					1015.00000	.74470
					1030.00000	.73383
					1045.00000	.70994
					1060.00000	.66912
					1075.00000	.60801
					1090.00000	•52445
					1105.00000	•41828
					1120.00000	.29184
					1135.00000	.15006
•					1150.00000	0.00000

				- 7	4 -			
TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION IN		TITIELLE HOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
-10000E-03	7,36363	.07439	STRATE ENTIR	RE	•42213	0.00000	0.00000 .00638	•
			соисне	. 1	.05441	40.00000	.01354	
			COUCHE	2	.29 590	60.00000	.02215 .03273	
			соисна	3		100.00000 120.00000	.04559 .06080	
			COUCHE	- 4		140.00000 160.00000	.07827 .09754	
			Coucha			160.00000 200.0000	.11836 .14020	
						220.00000	.17404	
			COUCHE	. 6		240.00000 260.00000	•20781 •24094	
	•					280.00000 300.00000	.2729 3 .30338	
						320.00000	•33196	
						340.00000	•35839 36349	
			•			360.00000 380.00000	•30248 •40407	
						400.00000	.42307	
						420.00000	.44668	
						440.00000 460.00000	.46768 .48616	
			,			480.00000	.50225	
		*			!	500.00000	.51609	
						520.00000	.52790	
	•					540.00000 566.00000	•53788 •54626	
						580.00000	•55326	
•					(600.00000	•55910	÷
						620.00000	.56557	
						640-00000 660-00000	•57136 •57675	
						680.00000	.58195	
						700.00000	.58721	
						720.00000 740.00000	.59273	
					•	740.00000 760.00000	.59868 .60522	
						760.00000	.61247	
						660.00000	.62050	
						020.00000 640.00000	.63113 .64248	•
						860-73400	.65437	
						000*0*000	.66640	
						900.00000	.67793	
						920.00000 940.00000	.68795 .69498	
						960.00000	.69703	
					•	960.00000	.69157	
•						000.00000	.67566	
						015.00000 030.00000	.65200 .61932	
						045.00000	.57646	
					1	06000000	•52262	
						075.00000	•45795 30163	
						090.00000 105.00000	.38162 29589	
						120.00000	.20209	
					1	135.00000	.10254	
					1	150.00000	0.00000	

			- 75		•		
TEMPS	TASSEGENT	DEGRE	SURPRESSION INTERSYST	TELLE MOYERNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLE
.10000E-04	34.02502	.34236	STRATE ENTIERE	.27695	8000000 8000000	0.00000 -01403	
			COUCHE 1	.0659 4	40.00000	.02803 .04198	
			COUCKE 2	.22283	80.00000	.05503	
			COUCHE 3		100.00000 120.00000	.06957 .08315	
			COUCHE 4		140.00000 160.00000	•09655 •10974	
			COUCHE 5		180-00000 200-00000	•12269 •1353 5	
			COUCHE 6	•	220.00000 240.00000	.15416 .17260	
			Coome a		260-00000	•19062	
					300-00000	.20818 .22521	
					320.00000 340.0 0000	.24167 .25751	
					360.00000	.27268	
					386.00000	.28712	
					400.00000	•30079	
					420.00000	.31907	
		•			449.00000	•33646 35300	
			•		460.00000	•35290 •36833	
					480-00 000 500-00 000	•38268	
					520.00000	.39589	
					540.00000	.40791	
•					560.00000	.41867	
					580.00000	.42812	
					600.00000	.43621	
					620.00000	.44503 .45237	
					640.00 000 660.00 000	.45814	
					680.00000	.46230	
					700.00000	.46478	
					720.00000	.46552	
					740,00000	.46447	
					760.00000	.46160	
					780.00000	.45686 .45023	
					200.00 000 220.00 000	.44005	
					840.0000k	.42795	
					660.00000	.41392	
					00000.088	.39798	
					900.00000	.38014	
					920.00000	.36046	
		•			940.00000 960.00000	•33898 •31578	
•					980.00000	.29095	
					000.00000	.26459	
					015-00000	.24051	
					030.00000	.21570	
					045.00000	.19023	
	•				00000-0000	.16417 .13760	
					.075.00000 .090.00000	.13760	
					105.00000	.08326	
					120.00000	.05565	
				3	135.00000	.02787	
				1	150.00000	0.00000	

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	- 76 - Titielle moye	NAS PROFONDEHE	SURPPESSION
	-					
.15000E+04	44.94518	•49224	STRATE ENTIERE	•22892	0.00000	0.00000 .01235
			COUCHE 1	.06046	40.06935	.02467
			COUCHE 2	•19268	60.00000	•03693 44000
			COUCHE Z	• 1 7 C C C	80.00000 100.00000	.04909 .06113
			COUCHE 3	.31943	120.00000	.07300
			60U6UF 4	2224	140.00000	.08468
			COUCHE 4	-37360	160.00000 180.00000	.09614 .10735
			COUCHE 5	.29213	200.00000	.11827
					220.00000	.13443
			COUCHE 6	.10394	240.00000	.15022
					260.00000	•16561 10054
	•				280.00000 300.00000	.18054 .19496
					320.00000	.20884
			•		340.00000	.22212
					360.00000	•23477
					380.00000 400.00000	.24674 .25798
					420.00000	.27289
					440.00000	.28693
					460.00000	.30020
					460.00000 500.00000	.31247 .32376
					520.00000	•33400
					540.00000	.34316
					560.00000	.35118
					580.00000	.35802
					600.00000 620.00000	•36364 •36948
•					640.00000	.37402
					660.60000	.37722
					680.00000	•37905
					700-00000 720-00000	•37949 37950
					740.00000	•37850 •37608
					760.00000	.37221
					780.00000	•36690
					800.00000	.36013
					020-00000 040-00000	.35033 .33912
					660.60000	.32652
					880.00000	•31257
					900.00000	• 297 32
					920.00000 940.00000	18081 •26311
					960.00000	•24429
					980.00000	.22441
					1600.00000	•20355
					1015-00000 1030-00000	.18466 .16532
					1045.00000	•1653 <i>c</i> •14557
					1060.00000	.12545
					1075.00000	.10503
					1090-00000	.08434
					1105.00000 1120.00000	.06344 .04238
					1135.00000	.02122
					1150.00000	0.00000

**************************************	TEMPS	TASSEMENT	DECRE	SURPRESSION INTERST	ITTILLLE MOYE	NNE PROFONDEUR	R SURPRESSION
COUCHE 2 .16432	.20060E+04	54.07722	.54413	STRAYE EMTIERS	.16891		0.00000
COUCHE 2 .16432						20-00 000	
COUCHE 2				COUCHE 1	.05208	40.00000	.02130
COUCHE 3 .26747 120.00000 .05272 COUCHE 4 .30586 140.00000 .07295 COUCHE 4 .30586 140.00000 .07295 COUCHE 5 .23453 200.60000 .10144 COUCHE 5 .23453 200.60000 .116173 COUCHE 6 .08262 240.00000 .116173 220.00000 .116173 220.00000 .116173 220.00000 .116173 220.00000 .116173 220.00000 .116173 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .11673 220.00000 .20526 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .24502 240.00000 .27970 240.00000 .27970 240.00000 .30147 240.00000 .30147 240.00000 .30147 240.00000 .30147 240.00000 .30157 240.00000 .30542 240.00000 .27973 240.00000 .30542 240.00000 .27973 240.00000 .30542 240.00000 .27973 240.00000 .279743 240.000000 .279743 240.00000						60-00000	
COUCHE 3				COUCHE 2	.16432	60.00000	.04236
COUCHE 6						100.00000	.05272
COUCHE 6 .30586 160.05000 .08277 COUCHE 5 .23453 200.00000 .10164 220.00000 .10167 220.00000 .11537 220.00000 .12675 220.00000 .12675 220.00000 .14175 220.00000 .14175 220.00000 .14175 220.00000 .14175 220.00000 .16643 300.00000 .16693 300.00000 .16693 300.00000 .16903 300.00000 .18903 300.00000 .18903 300.00000 .18903 300.00000 .29938 400.00000 .29366 420.00000 .29366 420.00000 .29367 440.00000 .20568 420.00000 .27423 550.00000 .27423 550.00000 .27937 600.00000 .29377 600.00000 .30542 600.00000 .30542 600.00000 .31056 670.00000 .31056 670.00000 .31056 670.00000 .30576 670.00000 .31056 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .29337 670.00000 .30576 670.00000 .30576 670.00000 .29363 1100.00000 .11571 1000.00000 .21613 1015.00000 .11571 1000.00000 .11571 1000.00000 .11571 1000.00000 .11571 1000.00000 .11571 1000.00000 .03633 1150.00000 .03633				COUCHE 3	.26747	120.00000	
COUCHE 5 .23453 200.0000 .10164 COUCHE 6 .08262 200.0000 .11537 COUCHE 6 .08262 200.0000 .11537 200.00000 .14175 200.00000 .14175 200.00000 .14175 200.00000 .14175 200.00000 .146043 300.00000 .16643 340.00000 .18003 340.00000 .18003 340.00000 .18003 340.00000 .19904 400.00000 .21856 420.00000 .21856 420.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .22526 440.00000 .23526 440.00000 .23526 440.00000 .27929 540.00000 .16213 540.00000 .16213 540.00000 .13149 540.00000 .08341 540.00000 .08341						140.00000	
COUCHE 5 .23453 200.0000 .10164				COUCHE 4	. 30586	140-95000	
COUCHE 6 .08262 220.00000 .11537 260.00000 .12875 260.00000 .14175 260.00000 .15533 300.00000 .16643 300.00000 .16843 300.00000 .16843 340.00000 .19954 340.00000 .19954 340.00000 .21856 340.00000 .22836 420.00000 .22836 440.00000 .22836 440.00000 .22836 440.00000 .22836 440.00000 .22836 450.00000 .22836 460.00000 .22837 560.50000 .277123 570.00000 .27923 580.00000 .27923 580.00000 .27923 580.00000 .27933 580.00000 .27933 680.00000 .27933 680.00000 .20824 680.00000 .20824 680.00000 .20824 680.00000 .20824 680.00000 .30837 680.00000 .30837 680.00000 .31055 770.00000 .31055 770.00000 .31055 770.00000 .30939 680.00000 .30939 680.00000 .20939 680.00000 .11590 680.00000 .11590 680.00000 .11590 680.00000 .11590 680.00000 .11590 680.00000 .00947							
COUCHE 6 .08262 246.00000 .12075 260.00000 .14175 200.00000 .14175 200.00000 .15433 30.00000 .16643 320.00000 .16643 320.00000 .16043 320.00000 .18033 340.00000 .18003 340.00000 .18003 340.00000 .18003 340.00000 .20036 420.00000 .20036 420.00000 .20036 420.00000 .23566 420.00000 .23566 420.00000 .23569 420.00000 .23569 420.00000 .25260 440.00000 .25260 440.00000 .25260 500.50000 .27123 520.00000 .27123 520.00000 .27937 500.50000 .27937 500.50000 .27937 600.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .31056 720.00000 .31056 720.00000 .30542 640.00000 .31056 720.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .27343 640.000000 .27343 640.00000 .27343 640.00000 .27343 640.00000 .27343 640.00000 .27343 640.000				COUCHE 5	•23453		
260.00000 14373 220.00000 15533 300.00000 16643 320.00000 17803 340.00000 17803 340.00000 19954 361.00000 19954 361.00000 21856 420.00000 22856 420.00000 22856 420.00000 22856 420.00000 22856 420.00000 22856 500.50000 27123							
200,00000 15633 300,00000 16643 320,00000 17803 340,00000 17803 340,00000 18908 340,00000 18908 340,00000 18908 340,00000 18908 340,00000 18958 340,00000 18958 340,00000 21956 342,00000 22958 342,00000 22568 342,00000 22569 346,00000 22569 350,50000 27723 350,50000 27723 350,50000 27723 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 279720 350,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,00000 330,000000 330,000000 330,000000 330,000000 330,000000 330,000000 330,000000 330,000000 330,0000000 330,0000000 330,000000000 330,0000000000				COUCHE 6	.08262	240.00000	
300.00000 .16643 320.00000 .17803 340.00000 .17803 340.00000 .18908 340.00000 .19958 320.00000 .20938 420.00000 .21856 420.00000 .22860 440.00000 .22860 440.00000 .22860 440.00000 .22860 350.05000 .27123 550.05000 .27123 550.05000 .27323 550.05000 .27323 550.05000 .27323 560.00000 .20313 560.00000 .20313 560.00000 .30343 660.00000 .30363 660.00000 .31021 660.00000 .31025 670.00000 .31025 670.00000 .31056 6720.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .30633 670.00000 .32833 670.00000 .27343 860.00000 .27343 860.00000 .27343 860.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .22879 940.00000 .11571 1000.00000 .10633							
\$20.0000						220.00000	.1 543 3
\$40.00000 .18908 \$40.00000 .20938 \$40.00000 .20938 \$40.00000 .20938 \$40.00000 .2386 \$420.00000 .2386 \$440.00000 .2386 \$440.00000 .2386 \$440.00000 .2386 \$460.00000 .25280 \$460.00000 .27920 \$560.50000 .27920 \$560.00000 .29231 \$580.00000 .29231 \$580.00000 .29231 \$560.00000 .30140 \$60.00000 .30140 \$60.00000 .30837 \$60.00000 .31025 \$760.00000 .31025 \$760.00000 .30837 \$760.00000 .29760 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20958 \$780.00000 .20959 \$780.00000 .21031 \$780.00000 .21031 \$780.00000 .17892 \$780.00000 .17892 \$780.00000 .17892 \$780.00000 .17892 \$780.00000 .18213 \$780.00000 .00000 \$780.00000 .18213 \$780.00000 .00000 \$780.00000 .000000 \$780.00000 .000000 \$780.00000 .000000 \$780.00000 .000000 \$780.000000 .0000000000000000000000000000		•				300.00000	.16643
360.00000 .19994 361.00000 .20938 400.00000 .21856 420.00000 .21856 420.00000 .22856 440.00000 .24202 460.00000 .25250 460.00000 .25250 500.50000 .27123 500.50000 .27123 540.00000 .20231 580.00000 .20231 580.00000 .20231 580.00000 .20231 580.00000 .30542 640.00000 .30542 640.00000 .31021 680.00000 .31025 700.00000 .31025 700.00000 .31025 700.00000 .31025 700.00000 .30937 660.00000 .31025 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .30937 700.00000 .20307						320.00000	. 17803
\$\frac{5}{40.0000}\$ \ .2093b \\ \delta 0.00000 \ .21856 \\ \delta 0.00000 \ .2066 \\ \delta 0.00000 \ .2066 \\ \delta 0.00000 \ .20260 \\ \delta 0.00000 \ .20231 \\ \delta 0.00000 \ .30140 \\ \delta 0.00000 \ .20140 \\ \delta 0.00000 \ .17892 \\ \delta 0.00000 \ .16213 \\ \delta 0.00000 \ .16213 \\ \delta 0.00000 \ .16213 \\ \delta 0.00000 \ .16497 \\ \delta 0.00000 \ .16497 \\ \delta 0.00000 \ .16497 \\ \delta 0.00000 \ .00341 \\ \delta 0.00000 \ .						340,60000	.18908
\$\\ \frac{40.0000}{420.0000}\$\\ \text{.2066}{440.0000}\$\\ \text{.22066}{440.0000}\$\\ \text{.2202}{240000}\$\\ \text{.2202}{240000}\$\\ \text{.2202}{240000}\$\\ \text{.2202}{240000}\$\\ \text{.2203}{25000}\$\\ \text{.2203}{500.0000}\$\\ \text{.27123}{500.0000}\$\\ \text{.27123}{500.0000}\$\\ \text{.27123}{540.0000}\$\\ \text{.27720}{540.0000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.27730}{540.0000}\$\\ \text{.27730}{560.0000}\$\\ \text{.27730}{560.0000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.20000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text{.200000}\$\\ \text						3 60.00000	•19954
420.0000						386.00000	.20938
440.0000						430.00000	.21856
\$25260 \$460.00000 .26235 \$500.50000 .27123 \$520.00000 .27723 \$520.00000 .27723 \$540.00000 .27624 \$560.00000 .29231 \$60.00000 .29231 \$60.00000 .30140 \$60.00000 .30542 \$640.00000 .30542 \$640.00000 .31021 \$680.00000 .31021 \$680.00000 .31025 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .31055 \$700.00000 .30633 \$600.00000 .29766 \$220.00000 .29333 \$600.00000 .27343 \$600.00000 .23333 \$900.00000 .23439 \$920.00000 .23439 \$920.00000 .22479 \$940.00000 .23439 \$920.00000 .22479 \$940.00000 .22479 \$940.00000 .21313 \$960.00000 .13149 \$1000.00000 .13149 \$1000.00000 .13149 \$1000.00000 .10633 \$1125.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1120.00000 .08341						420.00000	.23066
\$60.00000						440.00000	.2420 2
\$500.50000 .27123 \$520.00000 .27920 \$440.00000 .28624 \$500.00000 .29231 \$500.00000 .29231 \$500.00000 .29231 \$600.00000 .30140 \$600.00000 .30140 \$600.00000 .30837 \$600.00000 .31021 \$600.00000 .31021 \$600.00000 .31025 \$700.00000 .31025 \$700.00000 .31056 \$720.00000 .31056 \$720.00000 .30638 \$700.00000 .30638 \$700.00000 .30259 \$780.00000 .29162 \$600.00000 .29166 \$600.00000 .29339 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26307 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26319 \$600.00000 .26331						460.00000	.25260
\$20.0000			•			400.00000	•26235
\$40.0000						500.50000	.27123
\$40.0000						520.00000	
\$60.0000 .29737 \$7.00.0000 .29737 \$7.00.0000 .30140 \$27.00000 .30542 \$640.00000 .30837 \$0.00.0000 .31021 \$680.00000 .31025 \$7.00.00000 .31025 \$7.00.00000 .31026 \$7.20.00000 .31026 \$7.20.00000 .31026 \$7.20.00000 .30904 \$7.40.00000 .30638 \$7.60.00000 .29766 \$0.00000 .29766 \$0.00000 .29766 \$0.00000 .29307 \$640.00000 .29307 \$640.00000 .27343 \$660.00000 .27343 \$660.00000 .27343 \$600.00000 .23939 \$9.20.00000 .23939 \$9.20.00000 .23939 \$9.20.00000 .23939 \$9.20.00000 .23939 \$9.20.00000 .21031 \$9.00.00000 .17892 \$1.00.00000 .16213 \$1.000000 .11571 \$1.000000 .11571 \$1.000000 .11571 \$1.000000 .11571 \$1.000000 .00363 \$1.00.00000 .00363 \$1.20.00000 .05035 \$1.20.00000 .05035 \$1.20.00000 .05035						540.00000	
C.C.G.,00000 .30142 6.70,00000 .30837 6.40,00000 .31021 6.60,00000 .31025 700,00000 .31056 720,00006 .30904 700,00000 .30633 760,00000 .30259 780,00000 .29766 800,00000 .29766 800,00000 .29769 800,00000 .27343 860,0000 .26275 840,0000 .26275 840,0000 .26275 840,0000 .23339 920,0000 .23479 940,0000 .21031 960,0000 .21031 960,0000 .17892 1000,0000 .16213 1015,0000 .14697 1030,0000 .1571 1060,0000 .0000 1175,00000 .08341 1075,00000 .08341 1120,00000 .05035 1120,00000 .0363 1120,00000 .0363						560.00000	
620.00000 .30542 640.00000 .30637 060.00000 .31021 680.00000 .31025 700.00000 .31056 720.00000 .30556 720.00000 .30556 720.00000 .30556 720.00000 .30559 760.00000 .30559 780.00000 .29766 800.00000 .29162 820.00000 .29162 820.00000 .27343 860.00000 .27343 860.00000 .27343 860.00000 .26275 870.00000 .23839 920.00000 .22479 940.00000 .22479 940.00000 .17992 1006.00000 .16213 1015.00000 .16213 1015.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .06695 1105.00000 .05035 1125.00000 .05035						580.00000	.29737
\$60.00000	•					600.00000	.30140
\$\\ \frac{60.00000}{60.00000}\$ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \						6 20.00000	.30542
660.00000 .31095 700.00000 .31056 720.00000 .30638 760.00000 .30638 760.00000 .30259 780.00000 .29766 800.00000 .29766 800.00000 .29162 820.00000 .28307 840.00000 .27343 860.00000 .26275 880.00000 .26275 880.00000 .25105 900.00000 .23839 920.00000 .22479 940.00000 .22479 940.00000 .17892 1000.00000 .17892 1005.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08343		•				640.00000	.30837
700.00000 .31056 720.00006 .30904 770.00000 .30638 760.00000 .30259 780.00000 .30259 780.00000 .29766 800.00000 .29162 820.00000 .29162 820.00000 .27343 860.00000 .27343 860.00000 .25105 870.00000 .25105 900.00000 .23339 920.00000 .22479 940.00000 .21031 960.00000 .19500 980.00000 .17892 1000.00000 .16213 1025.00000 .16213 1045.00000 .13149 1045.00000 .13149 1045.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08343					•	660.00000	.31021
720.00000						680.00000	.31095
740.00009 .30638 760.00000 .20259 760.00000 .29766 600.00000 .29162 620.00000 .28307 640.00000 .27343 860.00000 .25105 620.00000 .23339 920.00000 .23439 920.00000 .22479 940.0000 .21031 960.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .16213 1015.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08343 1135.00000 .03363 1135.00000 .03363						700.00000	•31056
760.00000 .30259 780.00000 .29766 800.00900 .29162 820.00000 .28307 840.00000 .27343 860.00000 .2575 8P6.00000 .25105 900.00000 .25105 900.00000 .23939 920.00000 .23939 920.00000 .21031 960.00000 .19500 980.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .14697 1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08343 1105.00000 .03363 1120.00000 .03363						720.00000	.30904
760.00000 .30259 750.00000 .29766 800.00000 .29162 620.00000 .28307 840.00000 .27343 860.00000 .25105 800.00000 .25105 900.00000 .23939 920.00000 .23939 920.00000 .22479 940.00000 .21031 960.00000 .19500 980.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .14697 1030.00000 .11571 1060.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .08343 1105.00000 .03363 1120.00000 .03363						740.00000	
760.00000 .29162 600.00000 .29162 620.00000 .28307 640.00000 .27343 860.00000 .26275 620.00000 .25105 900.00000 .23939 920.00000 .23939 920.00000 .22479 940.00000 .21031 960.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .16213 1015.00000 .16213 1045.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08363 1125.00000 .053363 1125.00000 .053363						760.00000	
\$00.00000 .29162 \$20.00000 .28307 \$40.00000 .27333 860.00000 .26275 \$20.00000 .25105 \$20.00000 .23839 \$20.00000 .23839 \$20.00000 .23839 \$20.00000 .21031 \$90.00000 .17892 \$1000.00000 .17892 \$1000.00000 .1349 \$1035.00000 .13149 \$1045.00000 .131571 \$1060.00000 .09967 \$1075.00000 .08341 \$1090.00000 .08341 \$1090.00000 .08363 \$1120.00000 .03363 \$1120.00000 .03363						780.00000	
\$40.00000							
860.00000 .26275 ££0.00000 .25105 £00.00000 .23839 920.00000 .22479 940.0000 .21031 960.0000 .17892 1600.0000 .16213 1015.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683						620.00000	.28307
860.00000 .26275 ££0.00000 .25105 £00.00000 .23839 920.00000 .22479 940.0000 .21031 960.0000 .17892 1600.0000 .16213 1015.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
\$\\ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc						860.00000	
\$90.00000 .23939 920.00000 .22479 940.0000 .21031 960.00000 .19500 920.00000 .17892 1600.00000 .16213 1015.00000 .14697 1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08341 1090.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .03363						60000000	
920.00000 .22479 940.00000 .21031 960.00000 .19500 980.00000 .17892 1000.00000 .16213 1015.00000 .14697 1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .08363 1125.00000 .03363 1135.00000 .03363						90 0 00000	
960.00000 .17892 1000.00000 .17892 1000.00000 .16213 1015.00000 .14697 1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .03363						920.00000	
980.00000 .17892 1000.00000 .16213 1015.00000 .14697 1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .03363						940.00000	.21031
1000,00000 .16213 1025,00000 .14697 1030,00000 .13149 1045,00000 .11571 1060,00000 .09967 1075,00000 .08341 1090,00000 .06695 1105,00000 .05035 1120,00000 .03363 1135,00000 .01683			•			960.00000	•19500
1015-00000 .14697 1030-00000 .13149 1045-00000 .11571 1060-00000 .09967 1075-00000 .08341 1090-00000 .06695 1105-00000 .05035 1120-00000 .03363 1135-00000 .01683						980.00000	.17892
1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1030.00000 .13149 1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683						1015.00000	.14697
1045.00000 .11571 1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1060.00000 .09967 1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1075.00000 .08341 1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683						1060.00000	
1090.00000 .06695 1105.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1120.00000 .05035 1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1120.00000 .03363 1135.00000 .01683							
1135.00000 .01683				•			

			·	- 78 -			
TEMPS	TASSERENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	ATTIELLE MOVEM	E PROFUNDEU	R SURPRESSION	INTERSTITIELLE
-25000E +04	61.72133	.62105	STRATE ENTIERE	.15622	0.00000	0.00000	
					20.00000	.00908	•
			COHONE 1	.04428	40.00000	. 01814	
					6C.00000	.02714	
			COUCHE 2	•13063	80.00000	.03605	
					100.00000	.04485	
			COUCH® 3	.22291	120.00000	.05352	
					140.00000	.06202	
			COUCHE 4	.25151	160.00000	.07032	
•			. •	7-7-7	180.00000	.07840	
			COUCHE 5	.X9078	200.00000	.08624	
					220.00000	.09779	
			COUCHE 6	.06686	240.00000	.10992	
					260.00000	.11991	
					280.00000	.13042	
	•				300.60000	.14051	
					320.00000	.15015	
					340.00000	.15930	
					360.00000	.16794	
					380.00000	.17602	
					400.00000	.18354	
					420.00000	.19340	
					446.60000	.20262	
					460.00000	.21116	
		•			460.00000	.21900	
			•		500.00000	.22609	
					520.00000	.23242	
	•				540.00000	.23796	
					560.00000	.24269	
					500.00000	.24657	
•					600.00000	.24961	
					620.00000	.25253	
					640.00000	.25458	
					640.00000	.25573	
					660.00000	.25597	
					700.00000	•25530	
					720.06000	.25371	
					740.00000	.25122	
					760.00000	.24781	
					780.00000	،24351	
					600.00000	.23832	
					820.00000	.23105	•
					840.00000	+22294	,
					860.00000	.21400	
					860.00000	.20427	
					800.00000	.19378	
					920.00000	.18256	
					940.00000	.17067	
					960.00000	.15813	
					960.00000	•14500	
					1000.00000	.13133	
					1015.00000	.11901	
					1030.00000	.10643	
					1045-00000	.09363	
		_			1060.00000	.08663	
		=			1075.00000	.06745	
					1090.00000	.05414	
					1105.00000	.04070	
					1120.00000	.02718	
					1135.00000	.01361	
					1150.00000	0.00000	

				- 79 -			
TEMPS	TASSERENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	STITIELLE MOYENNE	PROFONDEUR	SURPRESSION	ENTERSTITIELLE
-36000E+04	68,10696	•66530	STRATE ENTITIES	12033	0.00000	0.000000	-
			COUCHE 1	.03728	40,00000	.00766 .01529	
			S SHOUGE	.11615	60.00000 60.00000	.02287 .03038	
			COUCHE 3		00.00000 120.00000	.03779	
			COUCHE 4		140.00000 160.00000	.05221 .05228	
			COUCHE 5	•	00000.001 000000.005	.06596 .07252	
			couche 6	;	22 0. 00000 24 0. 00000	.08218 .09156	
				:	26 0. 00000	.10064	
	•				280.00000 300.00000	.10939 .11778	
				:	320.00000	.12578	
					340.00000	.13336	
				:	360.00000	.14049	
					386 - 00000	.14716	
				•	400.0 0000	.15334	
				•	420 <u>-0</u> 0000	.16142	
					\$ 40.00000	.16895	
		٠.			666.00000	.17592	
					466.00000	.10229	
					500.00000	.18803	
					520.00000	•19313	
					540.00000	.19757	
					560.00000	.20133	
•					580.00000	-20440	
					500.00000	.20676	
					620.00000	-20898	
					640.00000	.21048	
					660.00000	.21124	
					\$ 80. 00000	•21126	
					700.00000	.21053	
					720.00000	.20906	
					740.00000	-20685	
					760.00000 7 6 0.00000	*50391	
					800.00000 800.00000	£20023	
					820.00000	.19584 .18974	
					846.00000	.18295	•
					860.00003	.17550	
					860.00000	.16742	
					960.00000	.15874	
					920.00000	.14948	
					940.00000	.13967	
					960.00000	.12936	
				•	980.00000	.11858	
					000.00000	.10736	
					015.00000	.09726	
				10	00000.000	.08697	
					045.00000	.07649	
					060.00000	.06586	
				10	075.00000	.05509	
					090.00000	.04421	
				1	105.00000	.03324	
				1:	120.00000	.02220	
					135.00000	.01111	
	-	ii a		1:	150.00000	0.00000	

TEMPS	TASSEMENT	DEGRE	SURPRESSION INTERS	STITIELLE MOYER	NNE PROFOMDEUR	SURPRESSION	INTERSTITIELLS
•80000E+04	94.63482	•95242	STRATE ENVIERE	.01945	0.00000	000000	
		••	COUCHE 1	.00576	20. 00000 4 0. 60000	81100. 36500.	
			COUCHE 2	.01700	60.00000 80.00000	.00354 .00470	
			COUCHE 3	.02608	100.00000 120.00000	.00534 .00696	
	•		COUCH! 4	.03102	140.00000 160.00000	.00806 .00913	
			COUCHES	.02315	180.40000	.01017	
					200.00000 220.00000	.01118 .01265	
			COUCHE 6	•00865	240.00000 260.00000	.01408 .01546	
					260.00000 300.00000	.01679 .01806	
		•			380.00000	.01927	
					340.60600 360.66600	.02041 .02148	
					380.00000 400.00000	.02248 .02339	
					420.00000	.02459	
					440.00000 1460.00000	.02570 .02672	
					489.00000 500.00000	.02765 .02849	
				•	500,00000	•02922	
					540.00000 560.00900	.02985 .03038	
					580.00000	.03081	
					660.00000 620.00000	.03113 .03142	
					640.0 0000 650. 00000	.03160 .03167	
					060.00000	.03163	•
					700.00000 720.00000	.03148	
					740 - 00000	•03085	
					760,00000 780,60000	.03036 .02980	
					00000000000000000000000000000000000000	.02912 .02818	
					840.00000	.02714	
					860±00000 880±00000	.02601 .02479	
					900.00000	.02349	
					920.00000 940.00000	.02210 .02063	
					960•00000 980•00000	.01910 .01750	
					1000.00000	•01583	
					1015-00000 1030-00000	.01434 .01282	
•					1045.00000	.01127	
				•	1060.00000 1075.00600	.00970 .00311	
					1090.00000 1105.00000	.00651 .00489	
					1120.00000	.00327	
					1135.00000 1150.00000	.00164 0.00000	

YERVS	TASSCHURT	CEGRE	SURPRESSION INTERST	TITTELLE ROYE	HINE PROFONDEUF	SURPRESSION
•90000E+04	96,14442	.96741	STRATE ENTIERE	.01332	0.00060	0.00000
					20.00000	.00061
			COUCHE I	°60394	40.00000	.00162
					60.00000	•00242
			COUCHE 2	.01219	80.00000	.00322
					100.00000	-00400
			COUCHE 3	.01923	120.00000	.00477
					140.00000	.00552
			COUCHE 4	.02125	160.00000	.00626
			- 4		160.00000	.00697
	•		COUCHE 5	.01586	200-00000	.00766
			MONOUT 6	001553	250°00000	.00367
•			COUCHE 6	.00551	240.00000	•00935
					260.00000	.01059
					230.00000 300.00000	.01150
						.01237 .01320
	•				320.00000 340.00000	
					360°00000	.01398 .01471
					350,00000	.01540
					400.00000	.01602
					420.00000	.01684
					446.00000	.01760
					460.00000	.01830
					480.00000	.01894
					500.00000	.01951
					520.00000	.02001
					540.00000	.02045
					560.00000	.02681
		_			580.00000	.02110
					600.00000	. 02132
					620.00000	.02152
					640.00000	.02164
					660.00000	.02169
					630.00000	.02166
					700.00000	.02156
					720.00000	.02138
					740.00000	.02113
					760.00000	.02081
					780.00000	.02041
					00000000	.01995
					620.00000	•01930
					840.00000	.01859
					850.00000	.01782
					880.00000	.01698
					900,60000	.01609
					920.00000	.01514
					946.00000	.01413
					960.00000	.01308
					980.00000	•01198
					1000.00000 1015.00000	.01085 .00982
					1030.00000	•00878
					1045.00000	.00878
					1060.00000	•00695
					1075.00000	•00556
					1075.00000	•00446
					1105.69000	.00335
					1120.00000	.00333
					1135.60000	.00112
					1150.00000	0.00000
						J # 0 0 0 0 V

4 - ACQUISITION DES DONNEES

Ce dernier chapitre n'a pas pour but de développer les méthodes d'acquisition des paramètres nécessaires pour le calcul des tassements, mais a simplement pour objectif de rappeler aux non-spécialistes, le moyen pour les obtenir et quelques fourchettes des valeurs (extrait du cours pratique de mécanique des sols de J. COSTET et G. SANGLERAT).

Les paramètres dont nous avons besoin sont :

- le module oedométrique E'
- le coefficient de consolidation $C_{_{\mathbf{V}}}$
- 4.1 MODULE OEDOMETRIQUE E'

$$E' = \frac{1}{mv}$$
 avec mv = coefficient de compressibilité volumétrique

Le module oedométrique peut s'obtenir à l'oedomètre de Terzaghi, il a pour expression :

$$E' = \frac{\Delta \sigma}{\Delta h} \quad \text{où } \Delta \sigma \quad \text{est la surcharge}$$

$$h \quad \text{la hauteur initiale de l'échantillon}$$

$$\Delta h \quad \text{le tassement sous la surcharge } \Delta \sigma$$

On retiendra que E' n'est pas une constante, et varie à la fois avec σ et Δσ, et qu'en conséquence les essais devront être réalisés pour des valeurs de σ et Δο compatibles avec le problème posé.

On relie E' à l'indice de compression du sol C par la relation

$$E' = \frac{1 + eo}{C_c} \qquad \frac{\Delta \sigma'}{\log(1 + \frac{\Delta \sigma'}{\sigma o'})}$$

Cc : Indice de compression du sol

 $^e{}_o$: Indice des vides "initial" .

o'o : Contrainte verticale effective inițiale, appliquée dans le plan moyen de la couche

Δσ' : Accroissement de contrainte effective pour la couche

L'indice de compression s'obtient sussi par lecture de la courbe ocdométrique.

Pour des échantillons normalement consolidés, on peut avoir aussi $\mathbf{c}_{\mathbf{c}}$ par la relation :

 $C_c = 0.009 (w_L - 10)$ avec w_L limite de liquidité.

Enfin, on peut se faire une idée de la valeur de E' en reliant cette valeur aux résultats de résistance à la pointe Rp du pénétromètre statique. On admet que

$$E^{\dagger} = \alpha Rp$$

dans laquelle

 $\alpha = 1,5$ pour le sable avec Rp > 45 bars ;

 $2 < \alpha < 5$ pour le sable argileux et l'argile compacte avec

15 < Ep < 30 bars.

 $5 < \alpha < 10$ pour l'argile molle avec Rp <10 bars ;

 $1,5 < \alpha < 2,6$ pour la tourbe et l'argile très molle avec Rp <5 bars.

On saura également que des corrélations sont possibles avec les résistances mesurées à l'aide du pénétromètre dynamique.

Le tableau ci-dessous indique l'ordre de grandeur de l'indice de compression pour différents types de sols.

Indice de Compression Cc		
Sable	0,01 < Cc < 0,10	
Argile raide (kaolinites)	0,10 < Cc < 0,25	
Argile moyenne	0,25 < Cc < 0,80	
Argile molle (montmorillonites) .	0,80 < Cc < 2,50	

42 - COEFFICIENT DE CONSOLIDATION C

 $\mathbf{C}_{\mathbf{v}}$ peut être relié au module oedométrique \mathbf{E}^{\star} par la relation

$$C_{\mathbf{v}} = \frac{kE'}{\gamma w}$$

où k est la perméabilité et γw le poids volumique de l'eau.

Il peut être obtenu aussi à l'oedomètre et on propose les formules suivantes :

$$c_v = \frac{0.197 \times h}{t \cdot 50}$$
 (Casagrande)

$$c_v = \frac{0.848 \times h^2}{t \cdot 90}$$
 (Taylor)

où t 50 et t 90 sont respectivement les temps où le degré de consolidation est de 50 % et de 90 %.

Le tableau ci-dessous donne les ordres de grandeur ou coefficient de consolidation pour les différents types de vols.

Coefficient de consolidation C

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	The state of the s
Kaolinites	$4.10^{-3} - 2.10^{-3} \text{ cm}^2/\text{s}$
Illites	
Montmorillonites	$10^{-3} - 0.2.10^{-3} \text{ cm}^2/\text{s}$
Argiles sableuses	10^{-3} cm ² /s environ